WYDANIE URO

11/2019 (438)
październik 2019

Komputer Świat

21 LAT

21 PEŁNYCH WERSJI i bonusy o łącznej wartości ponad 3100 ZŁ

2×DVD s.76

21 PEŁNYCH WERSJI s.58

BONUSY

AutoMapa
NA 60 DNI ZA DARMO
SŁYNNA NAWIGACJA GPS Z MAPAMI POLSKI NA ANDROIDA s.74

KODY DO GIER
DLA NOWYCH GRACZY O ŁĄCZNEJ WARTOŚCI 278 ZŁ

GOODGAME EMPIRE

RYCERZE i księżniczki

FARMERAMA s.70

E-WYDANIA GRATIS

TEST GALAXY NOTE10+
Jest szybki, ma świetny wyświetlacz XXL i dużo pamięci. W czym jest słabszy od konkurencji? s.40

TEST 14 MODELI

KARTY GRAFICZNE
PRZETESTOWALIŚMY NOWE MODELE W CENACH OD 1100 DO 3900 ZŁ. KTÓRY JEST NAJLEPSZY, A KTÓRY OPŁACA SIĘ KUPIĆ? s. 24

Cena 14,90 zł W TYM 8% VAT

ISSN 1506-4026 NR INDEKSU 346 543

NOWA KSIĄŻKA
JUŻ W SPRZEDAŻY

NAUCZ SIĘ

- ratować nieostre ujęcia i naprawiać usterki na filmach
- efektownie kolorować ujęcia z ludźmi
- tworzyć filmowe efekty specjalne

NA DVD

100 sampli wideo, pliki szkoleniowe z gotowymi efektami, darmowe edytory wideo

W KŚ+

superpakiet darmowej muzyki

KSIĄŻKĘ KUPISZ W PUNKTACH Z PRASĄ ORAZ NA WWW.LITERIA.PL
E-WYDANIE DO NABYCIA NA WWW.KSPLUS.PL

SUPERBONUSY
TYLKO DLA CZYTELNIKÓW
KOMPUTER ŚWIATA

BONUSY: GOODGAME EMPIRE, RYCERZE I KSIĘŻNICZKI, FARMERAMA i AUTOMAPA

W KŚ+ na Czytelników czekają bonusy: dodatki aż do trzech gier online i kod dający 60-dniową licencję na korzystanie z nawigacji GPS AutoMapa na Androida z mapami Polski.

s. 70, 72, 73, 74

ANTYWIRUS G DATA IS + MOBILE *NA 3 MIESIĄCE I ROK ZA DARMO*

Uwaga! Nowa edycja akcji! Czytelnicy tego numeru otrzymują **antywirus na komputer i na smartfon na miesiąc za darmo.** Stali Czytelnicy i prenumeratorzy mogą przedłużać licencję aż przez rok i 3 miesiące.

s. 71

E-WYDANIE GRATIS

Każdy posiadacz drukowanego Komputer Świata 11/2019 staje się właścicielem również e-wydania tego numeru w KŚ+.

1998: rok, który **zmienił świat :)**

Gdy we wrześniu 1998 Larry Page i Sergey Brin rejestrowali swoją firmę „Google", ekipa dziennikarzy w warszawskiej redakcji nowego dwutygodnika o komputerach w tajemnicy przed światem przygotowywała się do wydania pierwszego numeru Komputer Świata. Numer ukazał się na początku października 1998 roku. To czasy, gdy, przynajmniej w Polsce, pecet nadal gościł w domach jedynie nielicznych, a wiedza o tym, jak obsługiwać programy i do czego właściwie używać komputera, była trudno dostępna. Nic dziwnego, że wydanie takiego czasopisma spotkało się z entuzjastycznym przyjęciem rynku. Magazyn, jako jedno z nielicznych wydawnictw o nowych technologiach, utrzymuje się na rynku do dziś, świętując właśnie swoje 21. urodziny.

Oczywiście przez te lata zaszło wiele zmian – nie tylko objętości czy częstotliwości ukazywania się. Komputer Świat jako jedyny nadążył za zmianami potrzeb i oczekiwań Czytelników. Bardzo dziś prozaiczne poradniki dotyczące obsługi komputera swoją rolę wykonały już lata temu, edukując całe pokolenia Polaków. Teraz ambitny, ale często zabiegany Czytelnik oczekuje wyselekcjonowanej wiedzy, dzięki której będzie naprawdę na bieżąco z tym, co najważniejsze w świecie nowych technologii. Bo tak naprawdę technologie wkroczyły już do każdej dziedziny naszego życia, niosąc wiele korzyści, ale także i zagrożeń. Dzięki współpracy z wieloma partnerami, jak na przykład G DATA w Komputer Świecie czy ESET w Niezbędniku, przed zagrożeniami pomagamy Wam się skutecznie chronić. A zalety korzystania z najnowszych osiągnięć technologii pokazujemy przecież w każdym numerze.

Cieszymy się i bardzo dziękujemy, że jesteście z nami. Aby uprzyjemnić Wam świętowanie urodzin Komputer Świata, przygotowaliśmy moc atrakcji. Najważniejsza to aż 21 pełnych wersji świetnych programów, które legalnie możecie zainstalować. Do tego aż dwie płyty DVD – zawartość pierwszej pomoże ochronić Waszą prywatność podczas korzystania z internetu, druga zaś to wyjątkowe wersje systemu Linux – łatwe w obsłudze i stanowiące świetną alternatywę dla microsoftowego Windows. W KŚ+ znajdziecie także dodatki ekstra: trzy książki z serii Biblioteczka Komputer Świata: Scratch, Tuning komputera oraz Minecraft, a także wydanie specjalne Auto Świata: Auta elektryczne, hybrydowe i na gaz – to aż 132 strony prezentacji, technologii i porad dla użytkowników ekologicznych aut!

Rafał Kamiński
redaktor naczelny
rafal.kaminski@komputerswiat.pl

E-WYDANIA EKSTRA

3 KSIĄŻKI Z SERII BIBLIOTECZKA KŚ I WYDANIE SPECJALNE AUTO ŚWIATA

W KŚ+ na Czytelników wydania urodzinowego czekają dodatkowo e-wydania trzech książek z serii Biblioteczka Komputer Świata: Scratch, Tuning komputera i Minecraft, a także e-wydanie specjalne Auto Świata: Auta elektryczne, hybrydowe i na gaz. Wystarczy zarejestrować wydanie papierowe tego numeru Komputer Świata lub kupić jego e-wydanie, a książki i Auto Świat Extra automatycznie trafią na naszą półkę.

NA TOPIE

NOWOŚCI APPLE

Trzy nowe iPhone'y, zegarek Watch 5, iPad dla mniej wymagających użytkowników, serwis streamingowy z grami i filmami – oto Apple w nowej odsłonie. Jak to wygląda w szczegółach? s. 6

RAPORT: Nowości od Apple . . . 6
Premiera Huawei Mate 30 . . . 12
NOWOŚCI . . . 14
NOWE APLIKACJE MOBILNE . . . 20
Jak działa aplikacja mObywatel w praktyce . . . 22

TESTY I RECENZJE

TEST 14 MODELI

KARTY GRAFICZNE

Spektakularne eksplozje i morze płomieni z najdrobniejszymi szczegółami w 4K oraz aksamitna płynność – dowiedzmy się, które karty graficzne uszczęśliwią gracza s. 24

WIELKI TEST: Karty graficzne . . . 24
TEST: Monitory . . . 32
8 słuchawek True Wireless Bluetooth . . . 36
Smartfon Samsung Galaxy Note10+ . . . 40
Aparat Canon EOS 250D . . . 42
Głośniki Bluetooth Marshall Stockwell II vs UE Wonderboom 2 . . . 44
Słuchawki Creative SX-FI Air . . . 46
Telewizor Samsung QE75Q950R . . . 48
Notebook Lenovo ThinkPad X1 Carbon 7 . . . 50
Notebook Asus VivoBook 14 . . . 52
Aparat Panasonic Lumix TZ-95 . . . 54
Procesory AMD Ryzen 5 3600X i 3400G . . . 55
RECENZJA GRY: FIFA 20 . . . 56

PEŁNE WERSJE I BONUSY

21 PEŁNYCH WERSJI PROGRAMÓW:

Driver Booster 7 Pro . . . 59
Glary Utilities Pro . . . 60
Wise Care 365 Pro . . . 60
Internet Download Manager . . . 61
Lazesoft Recovery Suite Pro . . . 61
Macrium Reflect Home SE . . . 62
Hard Disk Sentinel Standard . . . 62
SUMo Pro . . . 63
VideoProc . . . 63
Kerish Doctor 2019 . . . 64
Windscribe VPN . . . 64
Ashampoo WinOptimizer 2019 . . . 65
Ashampoo Burning Studio 2019 . . . 65
Ashampoo Photo Optimizer 2019 . . . 66
Ashampoo Photo Commander 15 . . . 66
Ashampoo Photo Recovery . . . 67
Ashampoo UnInstaller 7 . . . 67
Ashampoo Music Studio 2019 . . . 68
Ashampoo Slideshow Studio 2019 . . . 68
Ashampoo Snap 9 . . . 69
Ashampoo Photo Card 2 . . . 69

AutoMapa

GOODGAME EMPIRE

Internet Security 1PC + 1Android

FARMERAMA

RYCERZE i księżniczki

Fakt mobile

cal.pl

BONUSY DLA CZYTELNIKÓW:

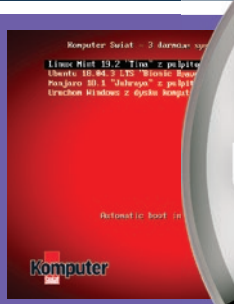
KOD DO GRY: GoodGame Empire . . . 70
Antywirus G DATA IS + Mobile . . . 71
Hosting w Cal.pl za darmo . . . 71
Kod na dodatkowy internet w Fakt Mobile . . . 71
KODY DO GIER: Farmerama . . . 72
Rycerze i księżniczki . . . 73
AUTOMAPA – 60 DNI ZA DARMO . . . 74

PŁYTY NUMERU

OCHRONA PRYWATNOŚCI

Na płycie Komputer Świata znajdziemy narzędzia, które pomogą nam zabezpieczyć się przed wszechobecnym śledzeniem i ochronić prywatność w sieci **s. 76**

3 NAJLEPSZE BEZPŁATNE SYSTEMY OPERACYJNE



Zamiast płacić za drogą licencję Windows, warto wypróbować Linuxa. Na płycie Komputer Świata znajdziemy trzy bardzo popularne dystrybucje systemu Linux **s. 82**

PORADNIKI I WIEDZA

8 PORAD DO NETFLIXA

Od kontroli rodzicielskiej po symulację ognia w kominku: Netflix potrafi więcej, niż nam się zdaje. Oto osiem trików, dzięki którym streaming będzie cieszył jeszcze bardziej **s. 88**

Przydatne wskazówki do Netflixa 88
PORADNIK: Jak stworzyć film poklatkowy 90
FELIETONY: Kasia Tez i Jurek Łabuda 96
LISTY do redakcji 97
Propozycje wydawnicze / stopka 98

JAK POBRAĆ PEŁNE WERSJE I SKORZYSTAĆ Z BONUSÓW

Pełne wersje programów i dostęp do bonusów znajdziemy w serwisie KŚ+ (www.ksplus.pl). Zobaczmy, jak to zrobić.

1 Otwieramy w przeglądarce stronę o adresie **www.ksplus.pl**. Logujemy się, klikając na **Logowanie** (używamy konta z serwisu Komputerswiat.pl). Jeżeli nie mamy konta, klikamy na **Załóż konto**, aby się zarejestrować.

2 Po zalogowaniu się rejestrujemy unikalny kod nadrukowany na płycie dołączonej do tego wydania magazynu. Wystarczy kliknąć na **Zarejestruj kod** i przepisać go.

3 Mamy już dostęp do e-wydania – aby je zobaczyć, wystarczy wejść na zakładkę **Moja półka** i kliknąć na okładkę cyfrowej wersji magazynu.

4 Aby skorzystać z **pełnych wersji i z innych programów** dołączonych do danego numeru Komputer Świata, klikamy na **Programy**, a potem na liście na interesującą nas nazwę. Będziemy mogli zapoznać się z opisem rejestracji (jeśli jest bardziej skomplikowana) i pobrać plik programu.

5 Aby skorzystać z bonusu, klikamy na **Bonusy**, na nazwę bonusu i postępujemy według wyświetlonej instrukcji. Więcej informacji o danym bonusie znajdziemy w magazynie.

A E

WSZYSTKO PO NOWEMU

*Trzy nowe iPhone'y, zegarek Watch 5, iPad dla mniej wymagających użytkowników, serwis streamingowy z grami i filmami – **oto Apple w nowej odsłonie**. Jak to wygląda w szczegółach?*

Kiedy Apple prezentuje nowe iPhone'y, na ogół wyjmuje się z szuflady napisane wcześniej komentarze: świetna technika, ale o wiele za drogo! W tym roku jest inaczej. To jasne, iPhone'y wciąż są drogie, a jeśli spojrzeć na modele Pro, to nawet bardzo drogie. Ale nieważne, czy abonamenty filmowe, czy gamingowe czy też nowy iPhone 11: oferta Apple jak nigdy przedtem jest bardzo atrakcyjna nawet dla mniej zasobnych użytkowników i wykracza daleko poza tradycyjny hardware. Komputer Świat dokładnie przyjrzał się nowym propozycjom.

iPhone 11: modele podstawowe i Pro

Nowa generacja składa się z trzech modeli: obok wersji bazowej iPhone 11 (następca XR) w ofercie dostępne są jeszcze modele iPhone 11 Pro i iPhone 11 Pro Max, które zastępują serię XS z roku 2018.

Nie spełniły się nadzieje na tani, mały model. iPhone 11 z ceną 3599 złotych jest wprawdzie o 130 złotych tańszy od poprzednika iPhone'a XR, ale ma taki sam rozmiar wyświetlacza – 6,1 cala. Mieści się więc pomiędzy iPhone'em 11 Pro (5,8 cala, od 5199 zł) i iPhone'em 11 Pro Max (6,5 cala, od 5699 zł). Pamięć startowa we wszystkich modelach to 64 GB. Jest też bardziej kolorowo: nowym trendem kolorystycznym jest zieleń, a w Pro nocna zieleń.

Więcej aparatów również w modelu bazowym

Największą nowością techniczną nowej generacji iPhone'ów jest aparat. Nawet najtańszy model dzięki dodatkowemu aparatowi ultraszerokokątnemu ma z tyłu dwa aparaty, w modelach Pro dochodzi jeszcze obiektyw tele. Również nowy jest specjalny tryb nocny w aplikacji Aparat, który w trudniejszych warunkach oświetleniowych przechwytuje więcej światła – funkcja ta występuje we wszystkich wersjach iPhone'ów.

Prawdziwe zoomowanie

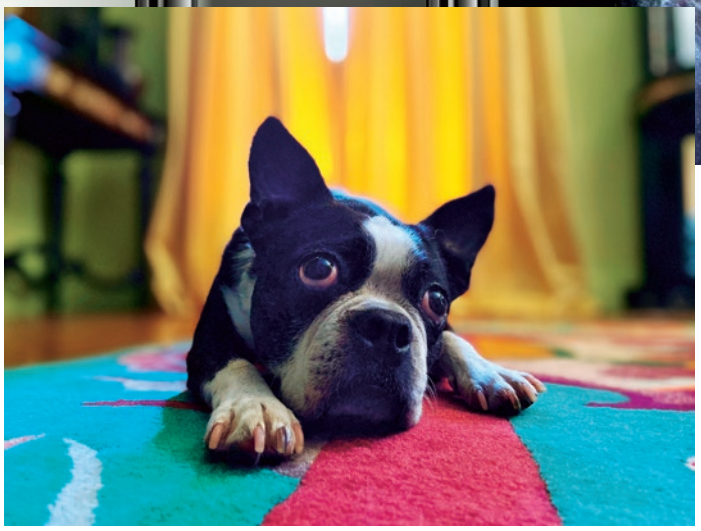
Wiele obiektywów aparatu, ultraszeroki kąt, tryb nocny – Huawei i Samsung mają to już od dłuższego czasu. Ale sposób korzystania z zoomu przez nowe iPhone'y znów jest typowy dla Apple: samo przełączenie z obiektywu standardowego na ultraszeroki jest łatwe jak w żadnym innym aparacie – aplikacja Aparat również w widoku z obiektywu standardowego wyświetla podgląd widoku ultraszerokiego kąta. W ten sposób łatwo jest rozpoznać, kiedy szeroki kąt będzie lepszym wyborem. Oprócz tego użytkownik nawet podczas trwającego nagrania wideo ma wybór pomiędzy wszystkimi stopniami przybliżenia aparatu – dzięki wirtualnemu pokrętłu ustawień zoomu odbywa się to w sposób niemal bezstopniowy.

Z przodu nadal znajduje się jeden aparat, który teraz jest ultraszerokokątny. Pełny potencjał jego optyki iPhone wyczerpuje jednak dopiero wtedy, kiedy użytkownik będzie trzymał go w formacie poziomym. Trudno się do tego przyzwyczaić, ale to logiczne: w selfie pionowym szeroki kąt i tak rzadko jest pożądany. Miłym wodotryskiem są nowe nagrania slow motion wykonane aparatem przednim, w języku Apple „slofie" (slow motion selfie).

Chip Apple A13: SI dla lepszych zdjęć

Pod względem szybkości pracy już iPhone'y z roku 2018 dystansowały androidową konkurencję. Nowy Apple A13 Bionic ma jednak pracować jeszcze o 20 procent szybciej i dodatkowo ma mieć Neural Engine trzeciej generacji. Ten zapewnia na przykład optymalizację zdjęć w czasie rzeczywistym, przez Smart HDR rozjaśnia zacienione sektory obrazu. Jeszcze więcej obiecuje system przetwarzania obrazu Deep Fusion, który z serii dziewięciu fotografii wylicza efekt finalny, gdzie każdy piksel jest zoptymalizowany do ostatniego szczegółu.

iPhone 2019: Nowa generacja



BOKEH RÓWNIEŻ DLA ZWIERZĄT: Dzięki drugiemu obiektywowi nowe iPhone'y potrafią obliczyć efekty głębi ostrości nie tylko dla ludzkich twarzy, ale dla różnego rodzaju obiektów – nawet ukochanego zwierzaka.

ULTRASZEROKI KĄT: Obiektyw ultraszerokokątny we wszystkich trzech nowych modelach iPhone'a świetnie nadaje się do pejzaży – na zdjęciu zwyczajnie mieści się więcej. Jednak ten obiektyw nie ma stabilizatora optycznego.

POKRĘTŁO ZOOMU: W aplikacji Aparat na ciemnych sektorach po lewej i prawej stronie widać podgląd całego zdjęcia ultraszerokokątnego. Za pomocą pokrętła zoomu obok wyzwalacza użytkownik nawiguje pomiędzy stopniami przybliżenia.

TRYB NOCNY: Wreszcie również aparat iPhone'a ma tryb nocny, który w ciemności robi jaśniejsze i lepsze zdjęcia i przy słabym świetle aktywuje się automatycznie. Aparat robi kilka zdjęć, natomiast optyczna stabilizacja utrzymuje obiektyw w stałym położeniu.

>

Akumulator: czy wreszcie jest dobry?

W iPhone'ach czas pracy na akumulatorze był dotychczas stosunkowo słabą stroną. Apple obiecuje poprawę i montuje teraz mocniejsze akumulatory. W modelach Pro Apple wreszcie dołącza do telefonu 18-watową, szybką ładowarkę. Szkoda, że do iPhone'a 11 wciąż dodawana jest powolna ładowarka 5-watowa, za szybszą technologię ładowania trzeba zapłacić 149 złotych ekstra.

Ultraszerokie pasmo, Wi-Fi 6

Nowe iPhone'y to pierwsze telefony, które dzięki nowemu chipowi U1 są wyposażone w technologię ultraszerokopasmowej komunikacji. Pozwala ona na dokładne określenie położenia telefonu i lokalizację innych urządzeń w bezpośredniej bliskości bez GPS. W ten sposób udostępnianie danych innym użytkownikom iPhone'a przez AirDrop jest łatwiejsze. Po Samsungu S10 Apple jest drugim producentem implementującym w swoich telefonach standard Wi-Fi 6.

Wyświetlacz: jak to jest bez OLED?

W świecie Androida każde pierwszoligowe urządzenie ma wyświetlacz OLED, w Samsungu mają go nawet średniaki. Niezaprzeczalne zalety to ogromny kontrast i nasycone kolory. Ale w iPhonie 11 Apple wciąż stawia na słabszy kontrastowo i nie tak ostry LCD. Wcześniejsi posiadacze iPhone'a 8 (albo starszego telefonu) powinni być zadowoleni, ale już migranci z iPhone'a X/XS albo Samsunga Galaxy szczęśliwi będą dopiero z modelami Pro: tylko te mają ekrany OLED.

Który iPhone jest właściwy?

Kto nie potrzebuje telezoomu i wcześniej korzystał ze starszego iPhone'a bez OLED (iPhone 8 albo wcześniejszy), ten powinien być zadowolony z iPhone'a 11 i poczuć wyraźną różnicę. Raczej nie warto sięgać po przecenionego poprzednika iPhone'a XR (3149 zł), bo brak mu najnowszych rozwiązań technicznych. Kto chce topowego wyświetlacza w rozmiarze poręcznym bądź XL, powinien wybrać model Pro. Ale również tutaj brak innowacji: nowego standardu sieci 5G, który już pod koniec przyszłego roku ma zostać wdrożony w wybranych miastach w Polsce i zapewnić większe tempo dostępu do internetu.

WODOSZCZELNY: iPhone 11 spełnia teraz normę IP68, ale gwarancja nie obejmuje szkód spowodowanych wodą (u góry).

DWA APARATY RÓWNOCZEŚNIE: Aplikacja Filmic Pro połączy wkrótce obraz z dwóch aparatów w jeden film. W 11 Pro można wybrać do czterech aparatów.

„Z iPhone'em 11 Apple ma wreszcie w ofercie naprawdę dobry telefon klasy średniej"

Tomasz Paczuski
Redaktor

Nowe modele iPhone'a w skrócie

	iPhone 11	iPhone 11 Pro	iPhone 11 Pro Max
Wyświetlacz	6,1 cala, LCD	5,8 cala, OLED	6,5 cala, OLED
Rozdzielczość	326 ppi (1792 x 828)	458 ppi (2436 x 1125)	458 ppi (2688 x 1242)
Jasność	625 cd/m²	800 cd/m² (HDR do 1200)	800 cd/m² (HDR do 1200)
Kontrast	1400:1	2 000 000:1	2 000 000:1
Aparat tylny	podwójny, 12 megapikseli	potrójny, 12 megapikseli	potrójny, 12 megapikseli
Aparat przedni	12 megapikseli	12 megapikseli	12 megapikseli
Szybkie ładowanie	tylko z dodatkową ładowarką	tak (18 W, w zestawie)	tak (18 W, w zestawie)
Procesor	A13 Bionic	A13 Bionic	A13 Bionic
Pamięć operacyjna	4 GB*	4 GB*	4 GB*
Pamięć	64 / 128 / 256 GB	64 / 256 / 512 GB	64 / 256 / 512 GB
Wodoodporność	IP68 (30 min. do 2 m)	IP68 (30 min do 4 m)	IP68 (30 min do 4 m)
Akumulator	3110 mAh*	3046 mAh*	3969 mAh*
Cena	od 3599 zł	od 5199 zł	od 5699 zł

* Informacja niepotwierdzona przez Apple (wszystkie inne dane według producenta)

iPHONE 11 W WIELU ODSŁONACH: iPhone 11 występuje w sześciu kolorach. Z analizy przedsprzedażowych zamówień wynika, że dużą popularnością cieszy się wariant jasnozielony. Nowością jest też fioletowy wariant.

Apple Watch 5: Powrót do zegarka

Apple Watch Series 5 przynosi długo wyczekiwaną funkcję: ekran Always on z permanentnym wyświetlaniem czasu. Dotychczas pozostawał on czarny aż do momentu, kiedy właściciel poruszył przegubem dłoni albo dotknął wyświetlacza, co mogło irytować. Z ciągłego podświetlenia Apple dotychczas rezygnował, aby oszczędzać akumulator. Teraz z pomocą spieszy inteligentna technologia wyświetlacza: Apple obniżył częstotliwość odświeżania wyświetlacza OLED-LTPO do jednego herca, a to oszczędza energię i w ten sposób dotrzymuje obietnicy 18-godzinnego czasu pracy. Wyświetlacz always on to niejedyna nowość: Apple po raz pierwszy montuje kompas, zegarek wykorzystuje go na przykład do wskazywania kierunku podczas nawigowania. Do tego dochodzi nowa obudowa (patrz tabela). Apple Watch 5 ma system operacyjny watchOS 6, który od razu otrzymają także modele 3 i 4, a jesienią również starsze serie – 1 i 2. WatchOS 6 ma kilka nowości: Aplikacja Hałas mierzy głośność w otoczeniu i ostrzega, kiedy robi się za głośno. W Śledzeniu cyklu kobiety mogą rejestrować swoje miesiączki i w ten sposób otrzymać prognozę kolejnego okresu. Poza tym Apple Watch 5 otrzymał kilka drobniejszych, technicznych uaktualnień jak nowy chip i podwojoną pamięć (32 GB). Wyczekiwana przez wielu użytkowników analiza snu nie pojawiła się, ale wciąż są dostępne aplikacje fitness i prozdrowotne znane z poprzednika: EKG, wykrywanie upadku, automatyczne rozpoznawanie treningu z GPS i monitorowanie rytmu pracy serca. Wodoszczelna obudowa ma znane z poprzedniej generacji rozmiary 40 i 44 mm.

Porównanie wariantów Apple Watch 5

	GPS	GPS+Cellular	Stal nierdzewna	Tytan*	Ceramika*
Obudowa	aluminium	aluminium	stal nierdzewna	tytan	ceramika
Kolor	gwiezdna szarość, złoty, srebrny	gwiezdna szarość, złoty, srebrny	stal nierdzewna, czarny, złoty	tytan, czarny	biały
LTE	nie	tak	tak	tak	tak
40 mm	1999 zł	2449 zł	3299 zł	849 Euro	1399 Euro
44 mm	2149 zł	2599 zł	3549 zł	899 Euro	1449 Euro

*niedostępny w Polsce

NOWE WARIANTY: Apple oferuje nowe Series 5 z obudowami w czterech wariantach, szlachetna stal i aluminium są dobrze znane z poprzednich wersji. Obudowa z ceramiki powraca, a premierę świętuje tytan – niestety, te obudowy są niedostępne w Polsce. Apple Watch Series 3 (2017) wciąż jest dostępny jako model otwierający cennik (patrz niżej).

„Dzięki nowościom Apple Watch jest teraz bardziej zegarkiem niż wcześniej

Agnieszka Al-Jawahiri
Redaktor

RADA DLA OSZCZĘDNYCH: Series 3 obywa się bez EKG i detekcji upadku, ale za to można go mieć taniej. Ceny to 999 złotych za wersję 38 mm (bez LTE) i 1449 złotych z LTE, oraz 1149 złotych za 42 mm (bez LTE) i 1599 złotych z LTE.

iPad 10,2: Apple zaskakuje budżetowym tabletem

Apple odświeżył model tabletu otwierającego cennik. Urządzenie oficjalnie nosi skromną nazwę iPad, zwany jest również iPadem 7. generacji, iPadem 2019 albo iPadem 10,2 cala. Na szczególną uwagę zasługuje większy wyświetlacz z około 3,5 milionami pikseli. W porównaniu z zaprezentowanym w roku 2018 iPadem 9,7 cala wymiary zewnętrzne nie wzrosły zbytnio. Na dłuższej krawędzi model 2019 ma mniej więcej jeden centymetr więcej niż iPad 2018. Według Apple siódma generacja została zoptymalizowana pod kątem rozszerzonej rzeczywistości, na przykład przez lepszą czytelność przy patrzeniu pod kątem i bardziej precyzyjnymi czujnikami położenia. W nowym urządzeniu zastosowano ten sam procesor (Apple A10 Fusion) co w poprzedniku. Można jednak przeboleć, że główny komponent odpowiadający za wydajność pozostał niezmieniony. Apple ulepsza właściwości robocze w innych elementach: po raz pierwszy do budżetowego iPada można zadokować klawiaturę ze Smart Connector, co zwłaszcza w pomieszczeniach z dużą ilością radiowego szumu jak hala targowa albo aula jest rozwiązaniem bardziej niezawodnym niż Bluetooth. Do nowego iPada pasuje kosztująca 749 złotych Smart Keyboard, zbudowana przez firmę w roku 2017 dla iPada Air 3 i starszego iPada Pro 10,5. Tak samo jak poprzednik iPad 2019 daje się obsługiwać za pomocą Apple Pencil 1. generacji, ale niestety nie współpracuje z nowszym rysikiem z iPada Pro. Chcąc używać iPada 2019 jako substytutu notebooka, możemy przeżyć rozczarowanie, bo Apple wciąż montuje w nim gniazdo Lightning zamiast wprowadzonego w roku 2018 w iPadzie Pro złącza USB-C. W konsekwencji nie

Apple TV+: Konkurencja dla Netflixa za rewelacyjną cenę

Ze swoim sklepem iTunes Apple był jednym z pierwszych dostawców filmów i seriali online. Firma pozostała przy klasycznym modelu płacenia za każdy tytuł, dotychczas nie było oferty subskrypcyjnej jak w Netflixie albo Amazon Prime Video. Ta pojawia się teraz pod nazwą Apple TV+: abonament streamingowy startuje najpierw z ofertą dla iOS, macOS, Fire TV i kilku smart TV, na przykład Samsunga. Z serwisu można korzystać także w przeglądarce. Apple stawia wyłącznie na seriale własnej produkcji, powstałe w kooperacji z prominentnymi producentami i autorami. W momencie debiutu 1 listopada Apple chce zaproponować 14 seriali, w tym The Morning Show, See i Truth Be Told.

Co miesiąc będą dołączały nowe tytuły. Cena to wypowiedzenie wojny konkurencji: 24,99 złotego miesięcznie! Przy zakupie nowego urządzenia Apple Apple TV+ przez rok będzie za darmo. Dla porównania: Netflix kosztuje miesięcznie 34 do 52 złotych. U Amazona i Netflixa abonament obejmuje również seriale innych producentów.

DEBIUT iPADOS: Dotychczas iPady wykorzystywały to samo oprogramowanie co iPhone'y: iOS. 30 września 2019 roku Apple uruchomił dystrybucję systemu operacyjnego iPadOS. System bazuje na iOS i wyglądem przypomina Windows. Oto nowości:
Okna: iPadOS ma cały szereg praktycznych funkcji okien, na przykład w ramach jednej aplikacji można wyświetlić kilka okien obok siebie i w nich pracować.
Funkcje USB: Oprogramowanie ulepsza zarządzanie plikami w iPadach z USB-C. Podłączywszy hub USB, można używać nawet kilku urządzeń równolegle.
Mysz: iPadOS można obsługiwać za pomocą myszy podłączonej przez Bluetooth albo USB-C.

można więc podłączać nośników USB, HDMI bądź adaptera Ethernet w łatwy sposób lub w ogóle. To tym bardziej irytujące, bo nowe oprogramowanie systemowe iPadOS współpracuje z zewnętrznymi dyskami. Tablet już jest dostępny w sprzedaży – za wersję Wi-Fi z 32 GB pamięci trzeba zapłacić 1699 złotych, a za wariant 128 GB – 2199 złotych. Dostępna jest także wersja LTE: iPad Wi-Fi + Cellular dostępny jest za 2299 złotych (32 GB) i 2799 złotych (128 GB). Bez zmian: tylko modele z LTE mają wbudowany moduł GPS.

PORÓWNANIE WIELKOŚCI IPADÓW:
Oto wszystkie aktualnie dostępne modele iPadów.

1. iPad Pro 11 (2018) od 3799 zł
2. iPad Pro 12,9 (2018) od 4799 zł
3. iPad Air (2019) od 2499 zł
4. iPad 10,2 (2019) od 1699 zł
5. iPad mini (2019) od 1899 zł

Apple Arcade: szturm na rynek gier

„Steam i spółka nie mają się czego obawiać: Apple Arcade nie zbliża się do jakości topowych tytułów na pecety i konsole"

Rafał Rudnicki
Redaktor

Od 19 września Apple w swoim App Store oferuje subskrypcyjny serwis Arcade. Po bezpłatnym miesiącu próbnym użytkownicy za 24,99 złotego miesięcznie otrzymują swobodny dostęp do określonego przez Apple wyboru gier – bez reklam. Serwis pojawi się w App Store w macOS 10.15 Catalina oraz iOS 13 w ogółem 150 krajach i zaoferuje 100 gier, w tym Frogger in Toy Town. Ciekawe: Apple twierdzi, że zwerbował całą armię prominentnych developerów, aby wzbogacić serwis ekskluzywnymi produkcjami własnymi. Z jednego abonamentu w ramach udostępniania rodzinnego może korzystać do sześciu osób. Chcąc pograć offline, można po prostu pobrać grę. Dla porównania: Game Pass, subskrypcja gier dla Xbox One kosztuje do 54,99 złotego miesięcznie.

NOWOŚCI HUAWEI

EKSPERYME

*Huawei zaprezentował swoje **nowe smartfony z rodziny Mate 30** – bez aplikacji Google i daty sprzedaży*

Oczekiwania technologiczne wobec Huawei Mate 30 i 30 Pro są wysokie: nowy aparat, nowy procesor, nowe wzornictwo. Ale od detali technicznych miłośników smartfonów bardziej interesuje inna, paląca kwestia: co z Androidem? Komputer Świat wypróbował już Mate 30 Pro.

W pierwszym teście praktycznym okazało się, że Android 10 jest preistalowany, ale nie ma w nim ani śladu oprogramowania Google – to skutki amerykańskich restrykcji. Zamiast Map Google mamy więc alternatywną aplikację z mapami, zamiast sklepu Play jest własny sklep Huawei. Ale użytkownicy obeznani z techniką znajdą luki: redakcji udało się wgrać bezpośrednio do Huawei Mate 30 Pro plik instalacyjny (APK) Map Goo gle. Z pewnym nakładem pracy można zainstalować również niezbędne Google Play Services oraz Google Play.

Pierwsze wrażenie

Pominąwszy odstawienie Google, zwłaszcza Mate 30 Pro jawi się jako urządzenie bardzo zaawansowane technicznie. Spojrzenia przyciąga w szczególności Waterfall Display, który na krawędzi jest jeszcze bardziej i dalej wygięty niż w aktualnych topowych Galaxy S10 albo Note10. Rozdzielczość 2400 x 1176 pikseli kontrastowego ekranu OLED jest wyższa niż w Huawei P30 Pro. Tańszy Mate 30 ze swoją widoczną ramką wokół wyświetlacza wygląda w tym porównaniu trochę skromnie. Praktyczność ekranu Waterfall dopiero się okaże w codziennym użytkowaniu, ale wrażenie wizualne robi bardzo dobre.

Kwartet aparatów

Z tyłu Huawei Mate 30 Pro znajdują się cztery obiektywy osadzone w ciemnym okręgu: ultraszeroki kąt z matrycą 40 megapikseli, szeroki kąt (40 megapikseli), pięciokrotny hybrydowy zoom (8 megapikseli) oraz czujnik głębi 3D. Z monstrualnego zoomu z załamaniem światła Huawei w Mate 30 Pro niestety zrezygnował. Zamiast tego Mate ma być ekspertem od wideo.

Aparat ultraszerokokątny umożliwia filmowanie z efektem bokeh. Technicznie imponujące są nagrania slow motion z 7680 klatkami na sekundę. W codziennym użytkowaniu trudno jednak napotkać motywy wymagające aż tak ekstremalnego zwolnienia.

Świeżutki procesor

Mate 30 i Mate 30 Pro to pierwsze smartfony z nowym chipem Hua wei Kirin 990. Ten jest szybszy i wydajniejszy od poprzednika i jest pierwszym urządzeniem w swojej rodzinie z opcjonalnym modemem 5G.

Dzięki akumulatorowi o pojemności 4500 miliamperogodzin (Mate 30: 4200 mAh) Mate 30 Pro ma być niesamowicie wytrzymały. A kiedy akumulator jest pusty, to smartfon tankuje energię z mocą 40 watów przez kabel albo 27 watów bezprzewodowo.

Kiedy rozpocznie się sprzedaż?

Mate 30 Pro ma trafić do sklepów za 799 euro (ok. 3500 zł), a Mate 30 Pro za 1099 euro (ok. 4800 zł), ale data debiutu jest aktualnie jeszcze całkowicie nieznana. Najwyraźniej Huawei chce sobie zostawić otwarte wszystkie możliwości – nadzieja na koniec sankcji Donalda Trumpa jeszcze nie umarła.

PODSUMOWANIE

Nikt nie może mieć wątpliwości: Huawei Mate 30 Pro i Mate 30 to mocne smartfony, ale bez aplikacji i sklepu Google ich sukces sprzedażowy jest więcej niż wątpliwy. Systemowi aplikacji zbudowanemu przez Huawei brak póki co prawie wszystkich popularnych pozycji.

„Solidny kawał techniki, ale brak daty rynkowej premiery mówi jednoznacznie, że podstawy eksperymentu Huawei są kruche”

Rafał Kamiński
Redaktor naczelny

NT

Huawei Mate 30 Pro

Cena: 1099 euro (ok. 4800 zł) za wersję 5G.
Data rozpoczęcia sprzedaży: nieznana

W szerokim notchu znalazła się sensoryka 3D do rozpoznawania twarzy

Wyświetlacz Mate 30 Pro jest na krawędzi ekstremalnie wygięty. Huawei nazywa to Waterfall Display

Huawei Mate 30

Przy tak efektownym Pro standardowy Mate 30 wydaje się wręcz niepozorny. Wyświetlacz ma widoczną ramkę, notch jest węższy (jeden aparat), z tyłu znalazło się trio aparatów. Akumulator z pojemnością 4200 mAh jest nieco mniejszy.
Cena: 799 euro (ok. 3500 zł).
Data rozpoczęcia sprzedaży: nieznana.

INNE NOWOŚCI HUAWEI

Huawei Watch GT2

Chip Kirin A1 rozciąga czas pracy smartwatcha do 14 dni. Wzornictwo jest skromne, obudowa może mieć 42 lub 46 milimetrów. Huawei pomyślał też o odtwarzaczu muzyki.
Cena: od 229 euro (ok. 1000 zł).
Debiut rynkowy: październik 2019.

Huawei FreeBuds 3

Douszne true wireless FreeBuds 3 w stylu Apple AirPods mają funkcję bardzo pożyteczną dla melomanów: noise cancelling. Huawei deklaruje jednak dość krótki, czterogodzinny czas pracy.
Cena: 179 euro (ok. 790 zł).
Debiut rynkowy: październik 2019.

Porsche Design Mate 30 Pro RS

Mate 30 Pro występuje w szczególnie wystylizowanym wariancie, między innymi z przyjemną w dotyku skórą na tylnym panelu. To wynik kooperacji z Porsche.
Cena: 2095 euro (ok. 9200 zł).
Debiut rynkowy: nieznany. ■

KONTYNUACJA ZNANEGO KOMPUTERA 2W1

Kontynuacja „składaka" od **Lenovo** doczekała się dwóch wersji – jednej z ekranem 14 cali i drugiej z wyświetlaczem 15,6 cala. Modele te różnią się również pod względem wydajności. Mniejsza Yoga otrzymała procesor Intel Core 10. generacji ze zintegrowanym GPU. Większa – procesor 9. generacji i kartę GeForce GTX 1650. Nieźle wypada czas pracy na baterii – nawet do 17,5 godziny.

SONY XPERIA 5 JUŻ OFICJALNIE

Sony ominęło numerację i następcą Xperii 1 została... **Xperia 5**. Cóż, mamy do czynienia z dość pokrętną numeracją, zwłaszcza że pod kątem specyfikacji nowość za mocno się nie różni. Telefon waży niemal tyle samo co „jedynka", ma ten sam procesor (Snapdragon 855) i potrójny aparat główny.

ASUS VIVOWATCH SP – NOWY ZEGAREK Z EKG

Asus poza produkcją laptopów i telefonów ma także w ofercie inteligentne zegarki. Firma pokazała teraz zegarek fitness VivoWatch SP. Nie jest to typowy smartwatch, ale raczej miks zegarka i opaski monitorującej parametry naszego organizmu. Względem poprzedniej wersji, VivoWatch BP, pojawiło się kilka usprawnień, jak chociażby umieszczenie sensorów na krawędziach koperty. Wystarczy je nacisnąć, by wykonać test.

LAPTOP PRZEZNACZONY DLA ARTYSTÓW

Notebooki do pracy artystycznej stają się coraz bardziej modne, kiedy do tej pory szeroko pojęci twórcy pracowali przede wszystkim na laptopach gamingowych ze względu na ich dużą wydajność. **Asus ProArt StudioBook One** zaoferuje więc wszystko to, czego szuka typowy pracownik kreatywny: wyświetlacz 4K UHD z odświeżaniem 120 Hz, dysk SSD 1 TB, 32 GB pamięci RAM DDR4 i trzy porty Thunderbolt 3. Całość spina jeden z najwydajniejszych układów GPU na rynku, zoptymalizowany właśnie do renderowania modeli 3D w czasie rzeczywistym. Mowa o karcie NVIDIA Quadro RTX 6000, współpracującej z procesorem Intel Core 9. generacji.

ROUTER NETGEAR Z OBSŁUGĄ WI-FI 6

Wi-Fi 6 to już kolejna generacja jednego z najważniejszych standardów na świecie. Firma Netgear zaprezentowała router Orbi, który go obsługuje, jednak za niezłą specyfikacją idzie też bardzo wysoka cena. Jasne, Wi-Fi 6 oznacza świetną jakość sygnału oraz prędkość przesyłania danych (umożliwiającą strumieniowanie w 4K, a nawet 8K). Jego cenę wyznaczono na 700 dolarów, czyli około 2800 złotych. Netgear zapewnia, że sprzęt ma być przy tym cztery razy wydajniejszy od standardowych routerów działających w oparciu o standard Wi-Fi 5.

BANG & OLUFSEN Z PIERWSZYM SOUNDBAREM

Beosound Stage to pierwszy soundbar, który pojawia się w ofercie firmy **Bang & Olufsen**. Urządzenie pokazywane było na stoisku producenta na targach IFA 2019, które odbyły się w Berlinie. Soundbar prezentuje się naprawdę ładnie i skrywa pod obudową aż 11 przetworników. Ponadto Beosound Stage może pełnić funkcję Chromecasta. Aluminiowy wariant ma kosztować około 1750 dolarów (ok. 6900 zł), a w drewnianej obudowie – 2600 dolarów (ok. 10 200 złotych).

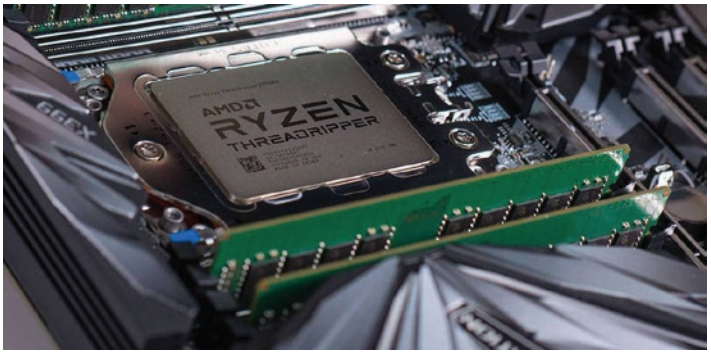
TELEWIZOR OLED 4K Z SYSTEMEM AMBILIGHT

Podczas targów IFA 2019 **Philips** zaprezentował dwie nowe rodziny telewizorów OLED, korzystających ze znanego, autorskiego systemu podświetlenia firmy o nazwie Ambilight. Sprzęty wyposażono także w najnowszej generacji procesor P5, dzięki któremu odbiorniki zaoferują jeszcze lepszą jakość obrazu. Procesor ma również funkcję korygowania obrazu dzięki technologii Philips Perfect Natural Reality, a także oferuje obsługę formatów HDR10 i HDR10+. Po raz pierwszy wspiera również treści w formacie Dolby Vision.

XIAOMI MI MIX ALPHA – SMARTFON PRZYSZŁOŚCI?

Mi Mix Alpha bez wątpienia zaczął dyskusję na temat tego, jak daleko posuną się producenci smartfonów, aby wyróżnić się na rynku. Jest to bowiem jeden z najbardziej nietypowych smartfonów. Ma on bowiem ekran Surround, którym „owinięto" prawie całą obudowę. Przycisk blokady umieszczono na górze ekranu, moduł aparatu zaś na prostokątnym „wyróżniku" – cała reszta zaś jest już wyświetlaczem. I właśnie – główny jego moduł ma sensor 108 Mpix, co sprawia, że wykona fotki w niewyobrażalnej wręcz rozdzielczości. Oczywiście nie wiadomo jednak, jak przełoży się to na jakość zdjęć. Zastanawia też to, na jak długi czas pracy wystarczy zastosowana bateria o pojemności 4050 mAh.

NOWOŚCI OD AMD: THREADRIPPER 3. GENERACJI I RYZEN 9 3950X



O **Threadripperze** trzeciej generacji plotkowało się już od jakiegoś czasu, teraz zaś podzespół oficjalnie potwierdzono i wiemy, że platforma wspiera PCI-Express 4.0 i ma aż 32 rdzenie. Ponadto na półki sklepowe trafi też **AMD Ryzen 9 3950X**. Firma twierdzi, że to pierwszy 16-rdzeniowy procesor dla komputerów stacjonarnych z aż 72 MB pamięci podręcznej. W trybie zwiększonej wydajności rdzenie będą taktowane zegarem do 4,7 GHz, a za taką moc zapłacimy 750 dolarów, czyli około 3000 złotych.

FOTEL DLA BOGATYCH GRACZY

Acer pokazał nową wersję gamingowego fotela **Predator Thronos Air**. Zastosowano w nim manualne, a nie zmotoryzowane dostosowanie elementów, dzięki czemu jego cena jest niższa niż pierwszej generacji – choć i tak powala – mowa o 14 tysiącach dolarów, a więc o mniej więcej 55 tysiącach złotych. Fotel nadal ma miejsce na trzy wyświetlacze i ogromną stalową ramę. Oczywiście w środku jest również blat, na którym położymy klawiaturę oraz mysz. We własnym zakresie trzeba „tylko" dołożyć trzy monitory, komputer, a także kamerę sieciową.

LEKKI ULTRABOOK DLA GRACZY

Razer Blade Stealth 13 to nowy notebook do gier, który na pierwszy rzut oka zdecydowanie nie przypomina maszyn do tego typu zastosowań. Firma stworzyła bowiem lekki ultrabook, na którym będzie można cieszyć się płynną rozgrywką. Jego cena to 1499 dolarów, czyli około 6000 złotych, i za tę kwotę otrzymamy oprócz ciekawego designu kartę GTX 1650, procesor Intel Core 10. generacji i dysk SSD 512 GB.

USB4 – POZNALIŚMY SPECYFIKACJĘ NOWEGO STANDARDU

Kolejna generacja USB zbliża się wielkimi krokami. Sprzętu obsługującego USB4 powinniśmy spodziewać się w połowie 2020 roku, teraz natomiast poznaliśmy specyfikację standardu. Mowa w niej o 2-kanałowym przesyle danych o prędkości 20 Gb/s na linię przy istniejących kablach USB-C lub 40 Gb/s przy zastosowaniu przewodów nowego typu. Jest przy tym wstecznie zgodne z USB 2.0, 3.2, Thunderbolt 3.

MIUI 11 OFICJALNIE ZADEBIUTOWAŁO

Wraz z premierą Androida 10 swoje nakładki zaktualizują producenci smartfonów. Jednym z pierwszych jest **Xiaomi**, które wprowadziło już najnowszą wersję systemu na swój flagowy Mi 9. Wprowadziło też nakładkę **MIUI 11**. Co się zmieniło? Przeprojektowano ekran Always on Display, zmieniono ikony, niektóre animacje, czyli przede wszystkim część estetyczną. Warto jednak nadmienić o funkcji szybkiego przesyłania plików na kompatybilne telefony czy o projekcji zawartości ekranu smartfona na innym ekranie.

EKRANY 16K OD SONY
O PRZEKĄTNEJ ZNANEJ Z KINA

Sony rozpoczęło oferowanie wielkoformatowych wyświetlaczy Crystal LED na rynku konsumenckim. To ekrany prezentujące obraz o rozdzielczości nawet 16K i przekątnej dochodzącej do 790 cali. Technologia ta nie jest jednak absolutną nowością, wszak po raz pierwszy było o niej głośno już w kwietniu, kiedy to Japończycy zaprezentowali ją klientom biznesowym. Jej wyjątkowość polega na złożeniu wielkich ekranów z niewielkich paneli microLED, oferujących piksele sto razy mniejsze niż w standardowym ekranie typu OLED. W ten sposób możemy złożyć ekran o kolosalnej przekątnej 790 cali, wyświetlającym obraz w 16K. Do wszystkiego dochodzi świetna jasność na poziomie 1000 nitów, pełna obsługa HDR i fenomenalny kontrast. Nie zapominajmy też o kątach widzenia sięgających 180 stopni. Cena? Jeśli chcemy złożyć pełny 790-calowy wyświetlacz, musimy sięgnąć do portfela po... 5,8 miliona dolarów (ok. 23 milionów złotych).

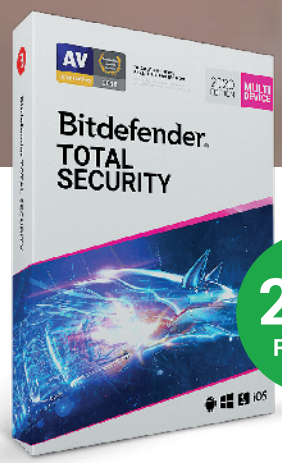
NOKIA 6.2 i 7.2
NOWE ŚREDNIAKI OD HMD GLOBAL

HMD Global zaprezentowało dwa nowe „średniaki" marki **Nokia**. Oba smartfony mają potrójne aparaty z obiektywami szerokokątnymi i ekrany PureDisplay o przekątnej 6,39 cala. Są też baterie o pojemności 3500 mAh i nie zabrakło NFC. Rozpoczęcie sprzedaży w Polsce planowane jest na październik. Dla obu modeli zapowiedziano już także aktualizację do Androida 10, którą HMD Global planuje udostępnić także na wiele starszych telefonów. Nokia 6.2 otrzyma Snapdragona 636, 7.2 zaś Snapdragona 660.

NOWE PROPOZYCJE FIRMY AMAZON Z SERII ECHO

Technologiczna seria produktów Echo od Amazon doczekała się nowych reprezentantów. **Echo Show 8** jest ekranem inteligentnym za mniej więcej 520 złotych. **Echo Studio**, **Echo Dot** i **Echo Glow** są inteligentnymi głośnikami, z czego ten ostatni zaprojektowano z myślą o dzieciach, a Studio z myślą o dobrej jakości dźwięku. Ich ceny to kolejno: około 800 zł, około 240 zł i około 120 zł. Ostatnie nowe propozycje to „inteligentne gniazdko" **Echo Flex** (ok. 100 zł) i douszne słuchawki bezprzewodowe **Echo Buds** (ok. 530 zł).

PEŁNA OCHRONA
NA WSZYSTKIE URZĄDZENIA



25%
RABATU

Wejdź na stronę **bitdefender.pl** i skorzystaj z **25% rabatu**
na zakup Bitdefender Total Security

Kod promocyjny: **BD2020**

Promocja trwa do 31 października 2019
Regulamin promocji dostępny na stronie bitdefender.pl/regulaminy

OFICJALNY PRZEDSTAWICIEL MARKI W POLSCE
Marken Systemy Antywirusowe Marek Markowski
ul. Jana Hieronima Derdowskiego 7, 81-369 Gdynia, tel.: 58 667 49 49, www.marken.com.pl, kontakt@marken.com.pl

NAUKOWCY OPRACOWALI NOWY TYP BATERII

Naukowcy z Indyjskiego Instytutu Technologii zapowiedzieli powstanie nowego typu baterii, który mógłby w przyszłości zastąpić klasyczne ogniwa litowo-jonowe. Nowy akumulator miałby korzystać z anody zawierającej stal niskowęglową oraz chlorku żelaza jako elektrolitu. Jak twierdzą, tego typu ogniwa byłyby znacznie tańsze w produkcji, a także bardziej niezawodne pod względem ich codziennego użytkowania. Dzięki chlorkowi żelaza wyeliminowane zostałoby także ryzyko powstania zwarcia, co w prostej linii może prowadzić do samozapłonu ogniwa. Na razie jednak ta technologia wymaga jeszcze dopracowania. Na tym etapie rozwoju baterie żelazowo-jonowe można naładować tylko 150 razy, a ich gęstość energetyczna wynosi 220 Wh/kg wobec 350 Wh/kg w kontekście baterii litowo-jonowych.

XIAOMI MI 9 PRO 5G ZAPREZENTOWANY

Xiaomi Mi 9 Pro 5G został pokazany w Chinach i modem 5G to nie wszystko, co różni go względem flagowca sprzed kilku miesięcy. Firma postanowiła zaimplementować szybszy procesor Snapdragon 855 Plus oraz zwiększyła możliwości telefonu z zakresu ładowania baterii. Nie zapomniano również o funkcji zwrotnego ładowania. Jego cena w Chinach wynosi około 2080 złotych.

LAPTOP DLA GRAFIKÓW

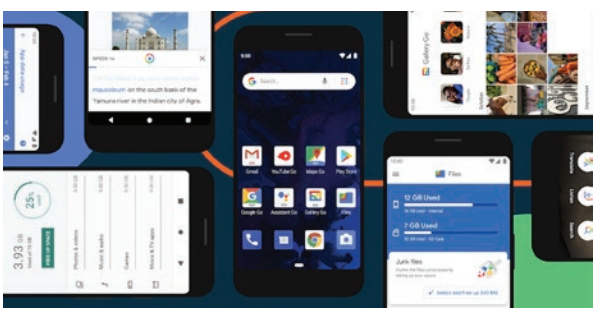
StudioBook Pro X to kolejny laptop **Asusa** przeznaczony dla grafików. Jest to pierwsze urządzenie producenta z układem NVIDIA Quadro RTX 5000. StudioBook Pro X ma 17 cali, ale najciekawszy w komputerze jest ScreenPad – mały wyświetlacz dotykowy, który znajduje się w miejscu gładzika. Można na niego przenieść na przykład część przycisków i okienek z programu graficznego czy choćby playlistę ze Spotify.

SKŁADANY SMARTFON Z DWOMA EKRANAMI

Składane smartfony mają w przyszłości podbić rynek i nic dziwnego w tym, że coraz więcej producentów zainteresowanych jest tego typu produktami. Do wprowadzonego ponownie na rynek Galaxy Fold dołączy niedługo **LG G8X ThinQ**, który jest jednak zdecydowanie innym typem produktu. Smartfon w rzeczywistości składa się z dwóch różnych urządzeń. Pierwszym jest sam smartfon G8X ThinQ, wyposażony w ekran OLED o przekątnej 6,4 cala (2340 x 1080 pikseli). Drugim jest etui Dual Screen, oferujące dokładnie taki sam wyświetlacz, a także zewnętrzny 2,1-calowy ekran OLED, na którym wyświetlane są powiadomienia. Dzięki temu panelowi nie trzeba rozkładać etui, by odebrać połączenie lub podejrzeć komunikat. Taki zestaw czerpie całą energię z akumulatora G8X ThinQ. Jedną z najważniejszych funkcji takiego pakietu jest możliwość równoczesnej pracy z różnymi aplikacjami, przypisanymi do konkretnych ekranów. Bez przeszkód możemy na jednym oglądać wideo z YouTube, a na drugim korzystać z przeglądarki. Za odpowiednią wydajność odpowiada układ Snapdragon 855, wspierany przez układ graficzny Adreno 640 i 6 GB pamięci RAM. Pamięć wewnętrzna na pliki ma rozmiar 128 GB i można ją rozszerzyć o dodatkowy 1 TB, instalując w urządzeniu kartę microSD. LG zastosowało podwójny aparat główny (12 i 13 MPix) i aparat z przodu z sensorem 32 Mpix. Konstrukcja jest wodo- i pyłoszczelna (standard IP68), a ponadto spełnia wymagania wytrzymałościowe normy MIL-STD-810G. Całość działa pod kontrolą systemu operacyjnego Android 9 Pie z nakładką LG UX 9.0. Całe urządzenie waży ponad 320 g. Planowana, sklepowa premiera LG G8X ThinQ ma odbyć się jeszcze w 2019 roku, choć najpewniej do Polski sprzęt trafi z opóźnieniem.

KOLEJNA WERSJA „LEKKIEGO" SYSTEMU GOOGLE

Android 10 oficjalnie zadebiutował na rynku, co oznacza, że aktualizacji doczeka się też lekka wersja Go. Została ona specjalnie zaprojektowana na urządzenia tańsze, mniej wydajne, których ilość RAM-u często nie przekracza 1,5 GB. Względem Androida Pie popracowano nad wydajnością (mówi się o wzroście o 10 procent), wprowadzono rozwiązanie Adiantum, polegające na szyfrowaniu danych na urządzeniach – a jak wiemy, w tańszych telefonach nie jest przywiązywana duża waga do kwestii bezpieczeństwa. Przykładowe modele, na które trafi Android 10 Go, to Samsung A2, Nokia 1 czy Xiaomi Redmi Go. „Normalny" Android 10 stopniowo pojawia się już na tegorocznych smartfonach. W pierwszej kolejności trafił na Google Pixel 3, ale później można go było zainstalować już na przykład na Xiaomi Mi 9, który otrzymał też aktualizację nakładki MIUI 11.



SZTUCZNA INTELIGENCJA *PRZYCHODZI Z POMOCĄ*

***Sztuczna inteligencja znajduje „zatrudnienie" praktycznie w każdej gałęzi gospodarki**. Nie inaczej jest w branży ubezpieczeniowej, gdzie już przychodzi z pomocą na przykład poszkodowanym w wypadkach komunikacyjnych*

Posiadamy coraz więcej, mamy mieszkania, domy, samochody i inne dobra. To z kolei oznacza, że mamy więcej do stracenia. Nic zatem dziwnego, że częściej myślimy o ubezpieczeniu naszej własności. Warto wiedzieć, że firmy ubezpieczeniowe idą z duchem czasu, angażując do własnych, wewnętrznych procesów innowacyjne i wyjątkowo wydajne rozwiązania z zakresu sztucznej inteligencji. Inteligentne algorytmy ułatwiają kontakt z klientami, komunikację z firmą, likwidację szkód czy przeciwdziałają oszustwom i wyłudzeniom. Przyjrzeliśmy się bliżej interesującym inteligentnym systemom „zatrudnionym" w firmie Warta, która jest jednym z największych ubezpieczycieli działającym na polskim rynku.

Od Guliwera po roboty

Branża ubezpieczeniowa na pozór wydaje się dziedziną trudno poddającą się nowoczesnym technologiom. Nic bardziej błędnego i przykład Warty doskonale to potwierdza. Już w 2013 roku firma wdrożyła Guliwera – kompleksowy system informatyczny do zarządzania likwidacją szkód klientów. System ten powstał na podstawie oprogramowania firmy Guidewire Software i skutecznie nie tylko przyśpieszył procesy likwidacji szkód klientów, ale też podniósł poziom jakości obsługi klienta. To był dopiero początek technologicznych zmian, chwilę później firma wprowadziła funkcje Szybka Wypłata i BLS, które uwolniły osoby poszkodowane w wypadkach od konieczności kontaktowania się z ubezpieczycielem sprawcy. W 2016 roku pojawiła się mobilna aplikacja Warta Mobile – jedno z najbardziej intuicyjnych i kompleksowych rozwiązań tej klasy dostępnych obecnie na rynku.

Kolejne innowacje wprowadzono w 2017 roku. Wtedy Warta zaczęła korzystać z inteligentnej platformy DataWalk. DataWalk to nowoczesna platforma analityczna pozwalająca automatycznie ujednolicić przetwarzane informacje, analizować powiązania pomiędzy danymi, a dzięki temu znacznie efektywniej wykrywa próby wyłudzeń. W tym samym roku zadebiutowała też aplikacja AudaSmart – to dodatkowy moduł udostępniony klientom za pośrednictwem wspomnianej wcześniej mobilnej aplikacji Warta Mobile, umożliwiający klientom szybkie, samodzielne wyliczenie wysokości odszkodowania, które po zaakceptowaniu przez klienta jeszcze tego samego dnia może trafić na jego konto. W 2018 roku firma wprowadziła również roboty i automatyzację do swoich procesów. Klienci otrzymali ponadto możliwość zgłaszania szkód za pomocą Facebook Messengera, a komunikacja za pośrednictwem poczty elektronicznej przetwarzana jest dzięki maszynowo wyuczonej sieci neuronowej. To nie koniec, firma uruchamia również projekty z zakresu rozpoznawania mowy i rozpoznawania obrazów – oczywiście przez sztuczną inteligencję.

Rozpoznawanie mowy i obrazu

Rozpoznawanie głosu przez inteligentne algorytmy firmy ubezpieczeniowej pozwala zautomatyzować proces gromadzenia danych o szkodach. Wciąż większość klientów firm ubezpieczeniowych zgłasza szkody za pośrednictwem rozmowy telefonicznej. Dzięki sztucznej inteligencji w firmie ubezpieczeniowej, konsultantów wspomoże Wirtualny Asystent Warty. Korzyści z „zatrudnienia" inteligencji rozpoznającej ludzki głos to nie tylko skrócenie czasu oczekiwania na telefoniczne zgłoszenie (sam wypadek jest dostatecznie stresującym wydarzeniem), ale również pozwoli na efektywniejsze wykorzystanie konsultantów-ludzi, którzy nie będą tracić czasu na podstawowe zbieranie danych i będą mogli skupić się na potrzebach klientów oraz organizacji usług w taki sposób, by jak najszybciej rozwiązać problem.

Z kolei dzięki sztucznej inteligencji automatycznie rozpoznającej obrazy przesłane przez poszkodowanych zdjęcia są automatycznie przetwarzane przez inteligentne algorytmy. Dzięki ich umiejętnościom rozpoznania i wyceny szkód widocznych na nadesłanych przez klientów zdjęciach wycena uszkodzeń odbywa się bardzo szybko, nawet bez konieczności bezpośredniego kontaktu z konsultantem. Dopiero weryfikację przeprowadzają już profesjonalni rzeczoznawcy, co w efekcie skraca czas reakcji na obsługę klienta i likwidację powstałej szkody.

Awaria? Stłuczka? Algorytmy pomogą

W jaki sposób możemy korzystać z innowacji technologicznych w firmach ubezpieczeniowych? Ich największą zaletą jest to, że dla klientów pozostają one zasadniczo „przezroczyste". Mamy większe możliwości w zakresie na przykład zgłaszania szkody, ale istotne jest to, że znacząco skraca się czas likwidacji szkody – szybciej otrzymujemy w pełni sprawne auto lub należne nam pieniądze. Zgłoszenie szkody może odbywać się telefonicznie, przez Facebook Messengera, mamy również możliwość kontaktu mailowego – w każdej z tych dróg nad usprawnieniem komunikacji czuwają inteligentne algorytmy: sztuczna inteligencja rozpoznająca głos (telefon), inteligentne chatboty (Messenger) czy wyuczone maszynowo programy przetwarzające elektroniczną korespondencję.

Kolejnym etapem po zgłoszeniu jest wycena uszkodzeń – również w tym zakresie pomocne są nowoczesne rozwiązania. Zamiast czekać na wycenę rzeczoznawcy, możemy samodzielnie wycenić szkodę, dzięki modułowi AudaSmart i aplikacji Warta Mobile lub wycenić szkodę, korzystając z pomocy sztucznej inteligencji, która skutecznie odwzorowuje wiedzę ekspercką rzeczoznawcy, co przyśpiesza całą procedurę. Dawniej, po zgłoszeniu i wycenie klient czekał jeszcze na żmudną weryfikację. Dziś również ona się odbywa, ale nie jest już mozolna dzięki takim rozwiązaniom jak system DataWalk odpowiedzialny za wykrywanie prób wyłudzeń. Pozwala on skutecznie i szybko ustalić odpowiedzialność i w efekcie do naszych rąk szybciej trafia odszkodowanie.

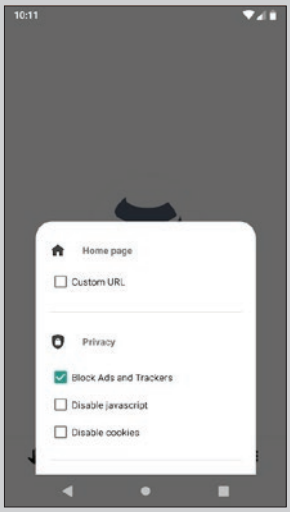
Najważniejsze, że zalety są po obu stronach: zyskujemy my – klienci firm ubezpieczeniowych, bo otrzymujemy szybciej należną nam naprawę szkody lub odszkodowanie. Zyskuje też ubezpieczyciel, bo dzięki sztucznej inteligencji koszty czasu pracy są zauważalnie niższe, a wydajność maszyn – nieporównywalnie wyższa od ludzkiej. Człowiek może w takim przypadku skupić się na najważniejszych problemach, a nie czasochłonnych, powtarzalnych i dających się zautomatyzować czynnościach. ■

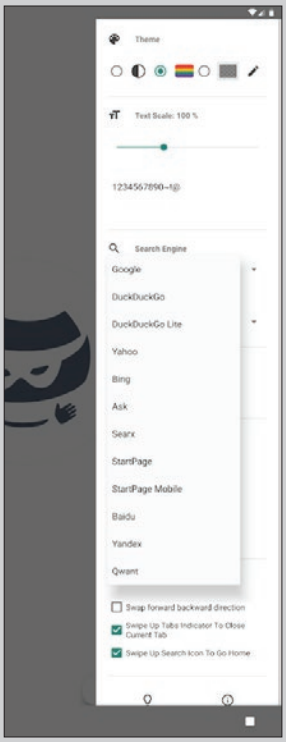
Fot. Dolgachov/123rf.com

NOWE APLIKACJE MOBILNE

ZACHOWAJ PRYWATNOŚĆ

Wielu użytkowników Androida raczej nie zmienia przeglądarki i po prostu stawia na bardzo funkcjonalnego Chrome'a. Tymczasem w Google Play znajdziemy całą masę innych ciekawych propozycji. Jedną z nich jest Oh Private Browser, czyli przeglądarka, która bardzo dba o naszą prywatność. Oznacza to, że w trakcie korzystania z niej nasze dane nie są gromadzone ani też nie są nigdzie wysyłane. I między innymi dlatego domyślną wyszukiwarkę jest tu Duck Duck Go. Oprócz tego aplikacja ma wbudowany tryb ciemny, który w dodatku współpracuje z większością stron internetowych i zamienia białe tła na czarne, a czarne czcionki – na białe. Warto również wspomnieć o wbudowanym adblocku.





OH PRIVATE BROWSER
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

ODCHUDZONA GALERIA

Google poszło za trendem wydawania wersji Lite swoich aplikacji i wypuściło nową odsłonę Galerii, która to zajmuje naprawdę niewiele miejsca. Oczywiście wiąże się to z pewnymi ograniczeniami. Przykładowo, w aplikacji nie znajdziemy wyszukiwarki zdjęć, a w ramach ich edycji możemy je przycinać, obracać lub dodawać specyficzne filtry. W dużym skrócie jest to więc program dla wszystkich tych, którzy oszczędzają każdy megabajt pamięci w telefonie.

GALERIA GO
Cena: **darmowy**

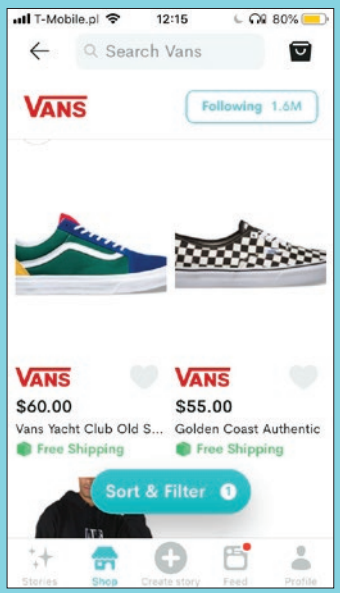
NIE PRZESZKADZAĆ

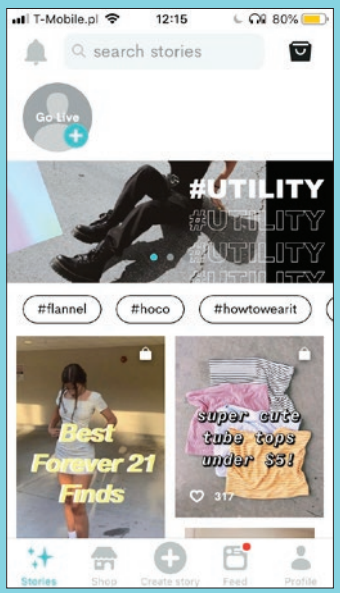
Różni producenci stosują różne sposoby aktywowania trybu „Nie przeszkadzać" w swoich smartfonach. Producenci aplikacji Flip DND stawiają na możliwie najbardziej intuicyjne rozwiązanie. Zaraz po zainstalowaniu tego niewielkiego programu będziemy musieli jedynie „użyczyć" mu pozwolenia na zarządzanie tym trybem i od tej pory każdorazowe położenie telefonu ekranem do dołu spowoduje włączenie tytułowego trybu. To świetne rozwiązanie dla wszystkich tych, których kalendarze obłożone są spotkaniami.

FLIP DND
Cena: **darmowy**

ŚLEDŹ TRENDY I DZIEL SIĘ STYLEM

Dote to aplikacja dla fanów markowych ubrań. Zaraz po jej uruchomieniu dostajemy możliwość obserwacji wybranych firm, aby być na bieżąco z premierami nowych kolekcji. Możemy też zobaczyć zdjęcia użytkowników, którzy zdecydowali się zakupić wybrane towary. To z kolei przełoży się na decyzje zakupowe. Za publikację zdjęć swoich stylizacji użytkownicy otrzymują specjalne monety, które można później przeznaczyć na zakupy w aplikacji. Szkoda, że jak na razie skorzystać z nich mogą jedynie mieszkańcy Stanów Zjednoczonych.

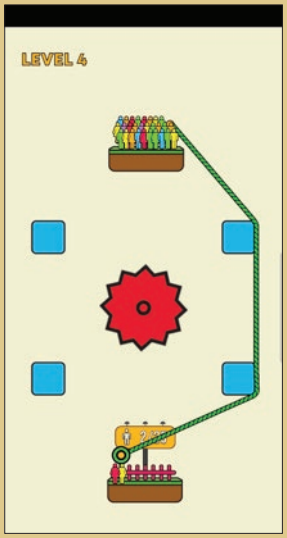


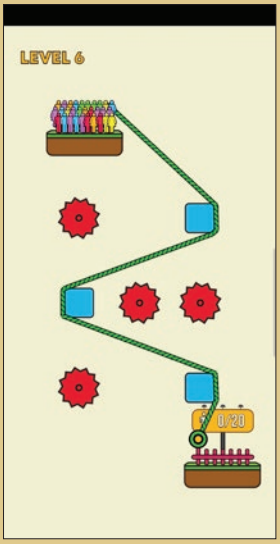


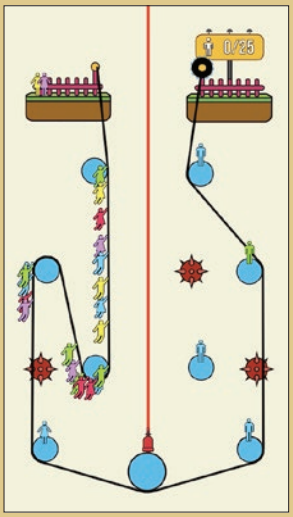
DOTE
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

NA POMOC KOLOROWYM LUDKOM

Raz na jakiś czas trafić można na „perełki", które niestety giną pod naporem premier tysięcy innych aplikacji. Tak też jest z Rope Rescue. To niewielka i prosta gra logiczna, w której musimy przeciąg nąć linę od punktu zbiór







ki kolorowych ludków aż do punktu wyjścia. Każdy kolejny etap wprowadza utrudnienia, przez co zaczynamy kombinować, zakręcając liną wokół obiektów, unikając przy tym pułapek. Gra nie jest przy tym przesadnie trudna – jest wręcz odprężająca.

ROPE RESCUE
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

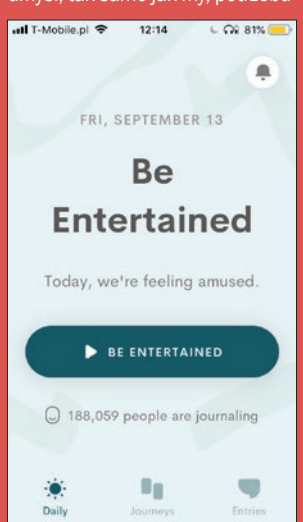
DIGITALIZACJA KARTECZEK

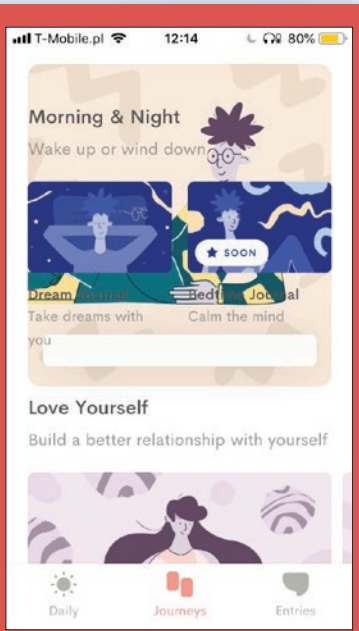
W Google Play oraz App Store znajdziemy całą masę aplikacji, które próbują nam zastąpić praktyczne „żółte karteczki". Okazuje się jednak, że można w tym temacie pokusić się o odrobinę świeżości. Post It jest programem dla wszystkich tych, którzy preferują zapisywać swoje myśli na fizycznych karteczkach, jednak chcieliby łatwiej je organizować. Wystarczy skierować aparat w stronę naszych zapisków, a Post It rozpozna je i zaproponuje dodanie do cyfrowej tablicy. W obrębie aplikacji możemy też oczywiście tworzyć ich cyfrowe wersje, a następnie całość edytować i grupować na osobne tablice. Program cechuje też bardzo przejrzysty, kolorowy interfejs.

POST IT
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

CYFROWY DZIENNIK

Jour to aplikacja dla fanów szeroko pojętej psychologii. Na co dzień zwykle nie mamy czasu do refleksji nad samym sobą, tymczasem umysł, tak samo jak my, potrzebu-





je odpoczynku. Jour pomaga nam w prowadzeniu codziennego dziennika, dzięki któremu możemy odpowiedzieć sobie na pytania: jak się czujemy, co chcielibyśmy zmienić, jakie są nasze plany, cele i marzenia. Program dostępny jest w języku angielskim, jednak wystarczy podstawowa jego znajomość, by cieszyć się możliwościami aplikacji.

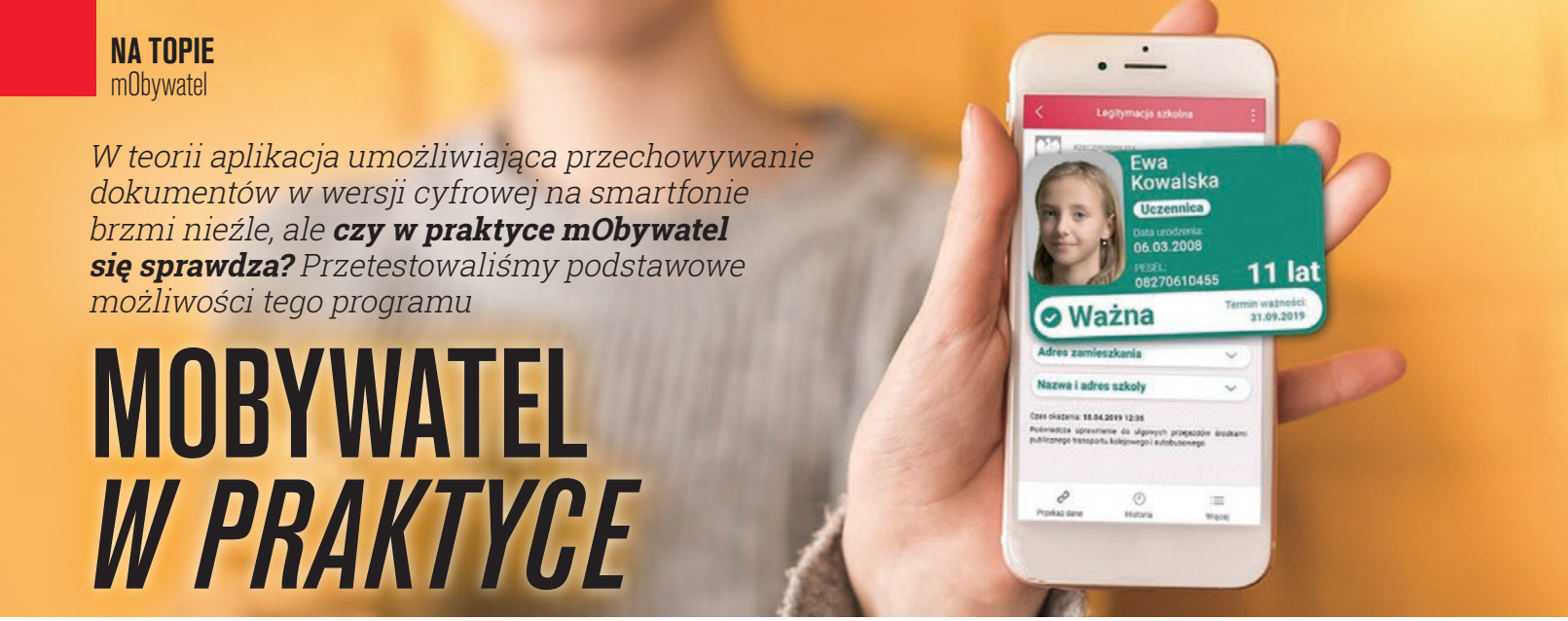
JOUR
Cena: **darmowy**

PORTOWA STRATEGIA

Choć klasyczne gry strategiczne nie należą dziś już do najpopularniejszych, to wciąż świetnie radzą sobie na smartfonach. Przykładem może być Seaport, proponująca zabawę w rozbudowanie i rozwój portu, a następnie w zarządzanie stworzoną flotą statków. Pozyskujemy surowce i zarabiamy pieniądze, z czasem dostając dostęp do nowych łodzi, a nawet do kontraktów od największych odkrywców w historii, takich jak Krzysztof Kolumb czy Amerigo Ves pucci. Rozgrywka nie jest przy tym specjalnie angażująca, bo z czasem rozbudowa poszczególnych budynków będzie trwać coraz dłużej. A wtedy konieczne będzie oderwanie się od smartfona.

SEAPORT
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

Fot. Sinaappel/123rf.com



W teorii aplikacja umożliwiająca przechowywanie dokumentów w wersji cyfrowej na smartfonie brzmi nieźle, ale ***czy w praktyce mObywatel się sprawdza?*** *Przetestowaliśmy podstawowe możliwości tego programu*

MOBYWATEL *W PRAKTYCE*

Aplikacja mObywatel pojawiła się w 2017 roku i oferowała wtedy relatywnie mało opcji, które sprawdziłyby się w praktyce. Możliwość wgrania do smartfona cyfrowej wersji dowodu osobistego wydaje się przydatną opcją, ale w praktyce w większości przypadków wciąż potrzebny był plastikowy dokument, przez co sensowność aplikacji była dyskusyjna. A jak sprawa wygląda po dwóch latach? Cóż… w niektórych miejscach lepiej, w innych wciąż słabo.

Co daje nam mObywatel?

Po instalacji aplikacji wita nas ekran, na którym możemy ustawić pierwsze zabezpieczenia, w postaci silnego hasła. Po wstępnej konfiguracji możemy też ustawić zabezpieczenia z pomocą odcisku palca i kodu PIN, by ułatwić żmudną procedurę weryfikacji. Następnie pozostaje nam już dodawanie dokumentów. O ile posiadamy Profil Zaufany. Ten można założyć na przykład za pośrednictwem banku lub bezpośrednio na rządowych stronach. Próba logowania przez witrynę jednego z banku ujawnia jednak pierwsze wady techniczne aplikacji – strony zewnętrzne się nie skalują, a aplikacja nie obsługuje obracania ekranu – to może skutecznie uprzykrzać korzystanie z aplikacji.

mTożsamość to nie dowód

Najważniejszą, na pierwszy rzut oka, funkcją mObywatela jest mTożsamość, potocznie nazywana „dowodem osobistym w formie cyfrowej". W praktyce jest jednak inaczej, na co wskazuje już sama strona Ministerstwa Cyfryzacji: *Dzięki niej możesz okazać swoją tożsamość wszędzie tam, gdzie nie jest wymagany dowód osobisty czy paszport.*

W praktyce udało się odebrać przekaz pocztowy, pokazując smartfon, a także wejść na siłownię. Z relacji innych osób wynika, że również nie ma problemów z legitymowaniem się mTożsamością w PKP.

Niestety, w znacznej większości miejsc i urzędów, gdzie dowód jest wymagany (na przykład w placówkach bankowych) mTożsamość będzie bezużyteczna.

Jedną z funkcji mObywatela jest też szybkie przekazywanie informacji innym osobom, na przykład po stłuczce. Niestety, przeszkodą w tym jest niewielka popularność aplikacji (podobno korzysta z niej około 250 tysięcy osób), a przesyłanie informacji przez Bluetooth wymaga zgodności systemów operacyjnych smartfonów (z Androida na iOS i odwrotnie nie zadziała).

mPojazd bez prawa jazdy

mPojazd to funkcja przypominająca nieco mTożsamość, ale dla naszych pojazdów. Ważne jest tylko, żebyśmy w Centralnej Ewidencji Pojazdów widnieli jako właściciel lub współwłaściciel pojazdów, inaczej żadne dane do mObywatela się nie zaczytają.

Co znajdziemy w mPojeździe? Informacje zawarte w dowodzie rejestracyjnym, karcie pojazdu i na polisie OC. To akurat jest całkiem przydatne, na przykład podczas kolizji. Dodatkowym atutem są przypomnienie w postaci komunikatów z aplikacji na 30 dni przed końcem ważności polisy, jak i przeglądu.

Ministerstwo Cyfryzacji zapowiedziało już, że do mObywatela trafi również nasze prawo jazdy, ale wymaga to stosownych zmian w prawie.

eRecepta – mało potrzebne

Jedną z nowości w aplikacji mObywatel jest moduł eRecept, połączony z Internetowym Kontem Pacjenta. W aplikacji mObywatela mamy możliwość przejrzenia wszystkich niezrealizowanych recept i wygenerowania kodu QR, który zeskanowany w aptece umożliwi jego realizację – tylko po co? Mając już profil na IKP, możemy w aptece podać po prostu swój PESEL, by uzyskać dostęp do całej bazy niezrealizowanych recept. Bez konieczności przebijania się przez ekrany logowania w aplikacji mObywatel.

mLegitymacja szkolna i studencka

Szkół i uczelni honorujących elektroniczne wersje legitymacji nie ma zbyt wielu – według danych ze strony Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej, udział w programie mLegitymacja działa lub został zgłoszony przez nieco ponad 12 procent szkół. W wersji studenckiej z kolei mLegitymacja działa tylko na dwóch uczelniach – pilotażowo na Politechnice Wrocławskiej oraz Uniwersytcie Przyrodniczo-Humanistycznym w Siedlcach.

Polak za granicą

Moduł ten to zbiór informacji o krajach świata, które pochodzą bezpośrednio z Ministertwa Spraw Zagranicznych. Dowiemy się między innymi o zagrożeniach czyhających na świecie, ale też przeczytamy o zwyczajach, kulturze i ciekawostkach, które mogą pomóc nam podczas zagranicznych podróży. W Polaku za granicą brakuje opcji szybkiego wyszukiwania potrzebnych nam informacji. W tym momencie jesteśmy skazani na przewijanie listy krajów.

Sprawność działania

Konieczność silnego zabezpieczania naszych danych jest zrozumiała, ale skutkuje to sporym zniechęceniem do korzystania z mObywatela. W praktyce, jeżeli już wybierzemy się na pocztę, znacznie łatwiej i szybciej jest po prostu sięgnąć po fizyczny dowód, niż logować się do aplikacji, która czasami nasze dane pobiera kilkadziesiąt sekund, a nawet dłużej.

Jeszcze bardziej skomplikowane jest samo dodawanie dokumentów, a nawet odświeżanie danych. Wiąże się to z dwukrotnym logowaniem do banku (wraz z potwierdzaniem procesu za pomocą hasła SMS lub autoryzacją w aplikacji bankowej) i kolejnym oczekiwaniem… A w tym wszystkim najgorsze jest to, że zawieszenia aplikacji nie są wcale bardzo rzadkie.

Aplikacja wprawdzie przyda się do przypominania nam naszych danych, gdy na przykład wypełniamy jakieś wnioski/umowy, a także przypomni o kończącym się OC i przeglądzie samochodu. Nowość, czyli eRecepta, pozwala nam sprawdzić, jakie niezrealizowane recepty mamy, ale w praktyce w większości aptek wystarczy podać numer PESEL – szybciej i prościej. mTożsamość dla osób często podróżujących pociągami, meldujących się w hotelach czy regularnie chodzących na siłownie to też niezłe rozwiązanie, ale w podróży i tak powinniśmy mieć przy sobie plastikowy dokument. **bs**

Fot. Ministerstwo Cyfryzacji

BRIDGESTONE

NOWOŚĆ

BLIZZAK LM005

Doskonałe osiągi eksploatacyjne na zaśnieżonej i oblodzonej nawierzchni*

Najlepsza w swojej klasie opona w zakresie przyczepności i hamowania na mokrej nawierzchni*

80

DOSTĘPNA WRAZ Z TECHNOLOGIĄ DRIVEGUARD RUN FLAT (RFT) W **WYBRANYCH ROZMIARACH**

*Badania przeprowadzone przez TÜV SÜD na zlecenie Bridgestone w okresie od października do listopada 2018 r. w centrum ATP w Papenburgu (Niemcy) w zakresie testów na suchej i mokrej nawierzchni, w centrum TÜV SÜD Product Service (Niemcy) w zakresie badań hałasu, komfortu i testów laboratoryjnych oraz w centrum ARCTIC FALLS (Szwecja) w zakresie badań na śniegu i lodzie, przy użyciu samochodu VW Golf VII z oponami o rozmiarze 195/65 R15. Osiągi opon Blizzak LM005 w porównaniu z osiągami głównych konkurentów w tym samym segmencie: Continental WinterContact TS860, Michelin Alpin 6, Goodyear UltraGrip 9, Pirelli Cinturato Winter. Opony konkurencji zakupione na rynku europejskim przez organizację TÜV SÜD. Nr załącznika ze sprawozdaniem: [713139853-03].

Bridgestone Europe NV/SA Oddział w Polsce

Znajdź najbliższego autoryzowanego dealera Bridgestone, odwiedź naszą stronę www.bridgestone.pl

BRIDGESTONE

Globalny Partner Olimpijski

SZYBKOŚĆ & piękno!

TEST **14** KART GRAFICZNYCH

*Spektakularne eksplozje i morze płomieni z **najdrobniejszymi szczegółami w 4K oraz aksamitna płynność** – dowiedzmy się, które karty graficzne uszczęśliwią gracza*

Ciemne i groźne chmury burzowe kłębią się nad miastem, ale nie mamy wyboru: nasz samolot pilnie potrzebuje stałego gruntu pod kołami. Następuje spektakularne lądowanie awaryjne w Jericho City – mieście, w którym opancerzeni żołnierze egzekwują prawo stanu wojennego, aby zapanować nad zbuntowanymi robotami w amoku. To gra o życie i śmierć. Walka o przetrwanie w *The Surge 2* jest o wiele trudniejsza, kiedy pecet wyświetla zdarzenia w tempie pokazu slajdów. Najpóźniej w tym momencie staje się jasne, że zakupu nowej karty graficznej nie da się uniknąć. Którą wybrać? Komputer Świat zestawił obok siebie wszystkie dostępne nowe modele w cenach od 1100 do 3900 złotych.

Odwieczna rywalizacja: AMD vs. NVIDIA

Co właściwie jest nowe? AMD wypuścił na rynek dwa całkowicie zreformowane procesory graficzne RX 5700 i RX 5700 XT, NVIDIA odpowiedziała dwoma zmodyfikowanymi chipami Turing. Dotychczas można było rozmawiać tylko o modelach referencyjnych obu producentów chipów, teraz wreszcie do sklepów trafiają gotowe karty graficzne.

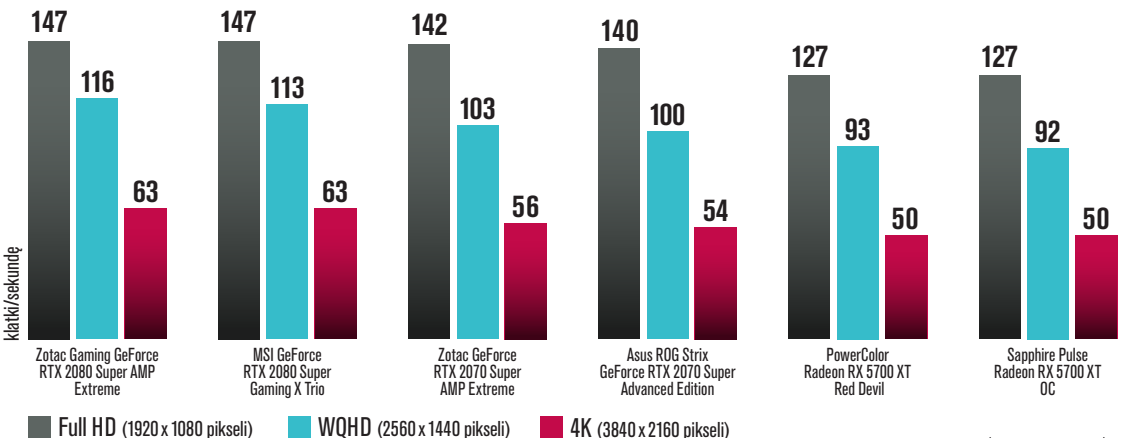
Monstrualne karty w pecetach

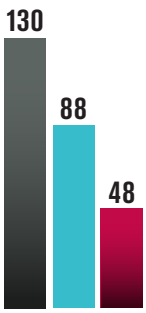
Planując zakup nowej karty graficznej, musimy najpierw przeprowadzić inwentaryzację i zbadać w szczególności następujące zasoby komputera:

- **Dostępne miejsce:** przetestowane karty mają długość do 33 centymetrów, czyli więcej niż ma kartka A4. Jeśli faktycznie planujemy zakup dużego modelu klasy wyższej jak MSI GeForce RTX 2080 Super Gaming X Trio, to w obudowie musi znaleźć się wystarczająco dużo miejsca; jeżeli tego nie sprawdzimy, na przeszkodzie mogą stanąć komponenty takie jak zasilacz albo ramki na twardy dysk i SSD.
- **Zasilanie:** zasilacz musi mieć wystarczającą moc dla karty. W przeprowadzonych próbach testowe pecety z kartami graficznymi takimi jak Zotac Gaming GeForce RTX 2080 pobierały w szczycie moc nawet 500 watów. Dlatego dla karty graficznej tego typu rekomendowane są zasilacze o mocy przynajmniej 600 watów.
- **Łącza:** zasilacz musi nie tylko zapewniać wystarczającą moc, ale

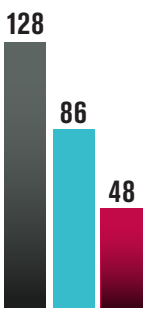
PORÓWNANIE SZYBKOŚCI KART GRAFICZNYCH

Tu nie chodzi o zużycie energii i o to, jak cicho pracują wentylatory. Liczy się przede wszystkim płynność w grach. Wynik: nieważne, czy zwykła rozdzielczość Full HD z 1920 x 1080 czy 4K z 3840 x 2160 pikselami – karty graficzne z chipami RTX 2080 Super i RTX 2070 Super w tym teście porównawczym osiągają największą liczbę klatek na sekundę.

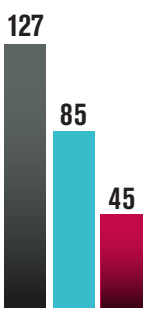




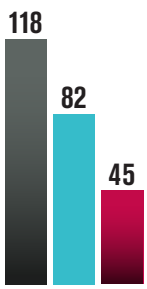
Asus ROG Strix GeForce RTX 2060 Super OC Edition



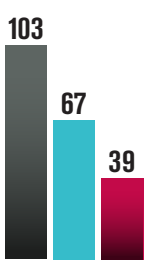
MSI GeForce RTX 2060 Super Ventus OC



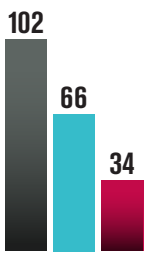
Zotac Gaming GeForce RTX 2060 Super Mini



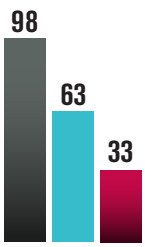
Sapphire Pulse Radeon RX 5700 OC



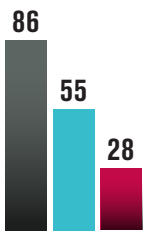
Asus ROG Strix GeForce GTX 1660 Ti OC Edition



MSI GeForce GTX 1660 Ti Gaming X Twin Frozr 7



Zotac Gaming GeForce GTX 1660 Ti



Asus TUF GeForce GTX 1660 OC Edition

>

też mieć wszystkie niezbędne łącza. Karty graficzne wyższej klasy, jak na przykład modele z chipami RTX 2080 albo RTX 2070, wymagają z reguły dwóch złączy 8 pin, dla modelu klasy średniej z chipem RX 5700 XT wystarczy po jednym złączu 6 pin i 8 pin, natomiast modele budżetowe uzbrojone w GeForce GTX 1660 Ti zadowolą się jednym złączem 8 pin.

■ **Podpórka:** aktualne karty graficzne mogą ważyć nawet do 1,5 kg. Aby nie obciążać zanadto gniazda PCI Express, warto skorzystać z podpórki ulokowanej poniżej karty (ramka po prawej stronie u dołu).

Raytracing nie jest obowiązkiem

Co nowe karty potrafią lepiej od poprzednika? NVIDIA wzbogaciła swoje modele RTX (2060, 2070 i 2080) o specjalne jednostki raytracing do szybszego wyliczania efektów. Do tego zalicza się na przykład dynamiczne odzwierciedlanie miękkich cieni i efektów świetlnych. Problem tylko w tym, że nie ma póki co wielu gier wykorzystujących te efekty, aktualnie są to tytuły takie jak Battlefield 5 albo Shadow of the Tomb Raider, ale nowe są kwestią czasu. Czy raytracing stanie się faktycznie obowiązującym standardem dla wszystkich gier? Tego nie wiadomo, odpowiedź poznamy najwcześniej w ciągu trzech, czterech lat.

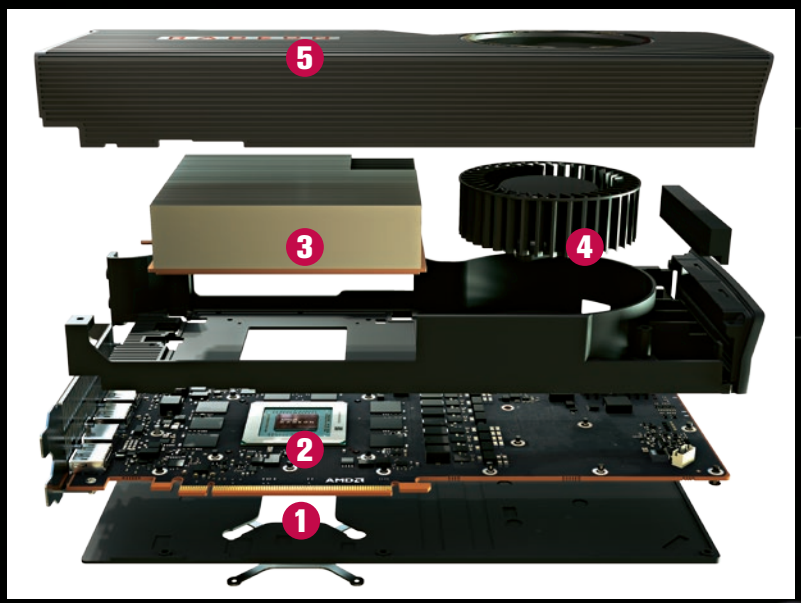
Ekspres bez peronu

Podobnie wygląda kwestia PCI Express 4.0: karty graficzne z chipami graficznymi AMD RX 5700 i RX 5700 XT mają szybkie łącze PCI Express 4.0. Aby wykorzystać ich pełną szybkość, potrzebna jest płyta główna z chipsetem X570 firmy AMD (od 700 złotych), dla pecetów z procesorami Intel nie ma (jeszcze) odpowiedniego chipsetu. Kolejny minus: test nie wykazał, że karty PCI Express 4.0 nie zapewniają kartom graficznym AMD wzrostu szybkości, aktualnie z PCI Express 4.0 szybciej pracują tylko SSD (patrz kolumna po prawej stronie).

Nowe procedury produkcyjne

Oprócz tego AMD zastosował nowe procesy technologiczne: chipy serii RX 5700 są wykonane w siedmionanometrowej litografii. NVIDIA wciąż stawia na starsze procesy dwunastonanometrowe.

JAK JEST ZBUDOWANA KARTA GRAFICZNA



1 OSŁONA

Z tyłu wiele kart graficznych w celu ochrony i stabilizacji płytki ma metalową osłonę.

2 PŁYTKA

Głównym elementem jest płytka uzbrojona w podzespoły takie jak procesor graficzny i pamięć graficzna.

3 RADIATOR

Bezpośrednio na chipie graficznym znajduje się specjalny radiator chroniący go przed śmiercią z przegrzania.

4 WENTYLATOR

Wentylator zapewnia radiatorowi świeże powietrze i odprowadza poza obudowę wygenerowane ciepło.

5 OBUDOWA

Karty graficzne są zapakowane w obudowę. Ta musi zapewniać optymalną cyrkulację powietrza.

Technologia AMD ma tę zaletę, że na mniejszej powierzchni można zmieścić więcej obwodów, te w strukturach siedmionanometrowych znajdują się bliżej siebie. Efekt uboczny jest taki, że chip generuje więcej ciepła. Zdaje się jednak, że firma AMD nad tym zapanowała, w każdym razie w teście redakcja nie stwierdziła nadmiernego wzrostu temperatur. NVIDIA pracochłonną i kosztowną migrację do nowej technologii ma jeszcze przed sobą, dopiero karty przyszłej serii Ampere (seria 2100, debiut rynkowy w roku 2020) będą produkowane w technologii siedmiu nanometrów przez firmy podwykonawcze – TSMC i Samsung.

Granie w 4K tanieje

Czy aktualne karty graficzne faktycznie są szybkie? Tak, ale: nawet grający w wymagające gry jak The Surge 2 nie muszą mieć bezwstydnie drogiej karty graficznej, przynajmniej nie do Full HD. Wszystkie sprawdzone w teście modele wyświetlają aktualne gry w tej rozdzielczości dość płynnie. Nawet niedrogie modele jak kosztujący tylko 1100 złotych Asus TUF GeForce GTX 1660 OC Edition radzą sobie z tym bez konieczności redukowania poziomu szczegółowości. Test wykazał jednak też, że w 4K (3840 x 2160 pikseli) karta ta uzyskuje tylko 28 klatek na sekundę. Obraz tak się klatkuje, że w tytuły takie jak Rise of the Tomb Raider praktycznie nie da się grać. Chcąc cieszyć się obrazem 4K w pełnej krasie, trzeba sięgnąć do kieszeni głębiej. Kosztująca 1860 złotych karta graficzna Zotac Gaming GeForce RTX 2060 Super Mini przekracza już granicę 40 klatek na sekundę, która w 4K jest gwarancją płynnego obrazu. Nie należy też zapominać, że granie w 4K wymaga odpowiedniego monitora. Dobra wiadomość: porządne egzemplarze o przekątnej 28 cali można mieć już za 1000 złotych. Przed dwoma laty zestaw karty graficznej z monitorem do 4K kosztował w sumie ponad 6000 złotych, dziś trzeba wydać mniej niż połowę tej kwoty.

Dużo ciepła i hałasu

Karty graficzne zwłaszcza przy odtwarzaniu 4K generują dużo ciepła i wentylatory muszą wyprowadzić je poza obudowę. Zdumiewające: w 13 z 14 przetestowanych modeli poziom hałasu kształtował się na całkiem znośnym poziomie, tylko MSI GeForce RTX 2060 Super Ventus OC hałasowała ponad miarę. Kolejna dobra wiadomość: w pięciu z 14 przetestowanych kart wentylatory podczas zadań biurowych i odtwarzania wideo są niesłyszalne – to błogosławieństwo dla graczy, którzy czasami w spokoju muszą popracować nad prezentacją w PowerPoincie.

PODSUMOWANIE

W kartach graficznych wciąż obowiązuje żelazna zasada: kto potrzebuje dużej wydajności, ten musi dużo zainwestować. Jeśli nie musimy trzy razy oglądać każdej wydawanej złotówki, to warto rozważyć kosztującą 3700 złotych MSI GeForce RTX 2080 Super Gaming X Trio – nieważne, czy Full HD czy 4K, zwycięzca testu poradzi sobie ze wszystkim, bez zająknięcia. Jeśli nie mamy monitora 4K i chcemy wydać mniej, to w zupełności wystarczy zwycięzca kategorii opłacalności Asus TUF GeForce GTX 1660 OC Edition za 1100 złotych.

PODPÓRKA KARTY GRAFICZNEJ

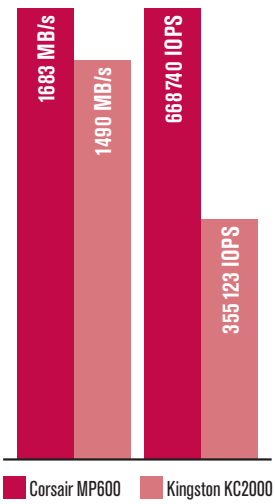
Mocne karty graficzne ważą często znacznie ponad kilogram; najcięższy egzemplarz w tym porównaniu MSI GeForce RTX 2080 Super Gaming X Trio waży wręcz aż ponad 1,5 kg. Na dłuższą metę stanowi to ogromne obciążenie dla gniazda PCI Express, zwłaszcza kiedy gracze przenoszą komputer. W ekstremalnym przypadku gniazdo może wyłamać się z płyty głównej. Rozwiązaniem jest podpórka (backet), którą gracze przykręcają pod kartą graficzną. Firma MSI dołącza ją do RTX 2080 Super, w sklepach podpórki można kupić już za mniej więcej 60 złotych.

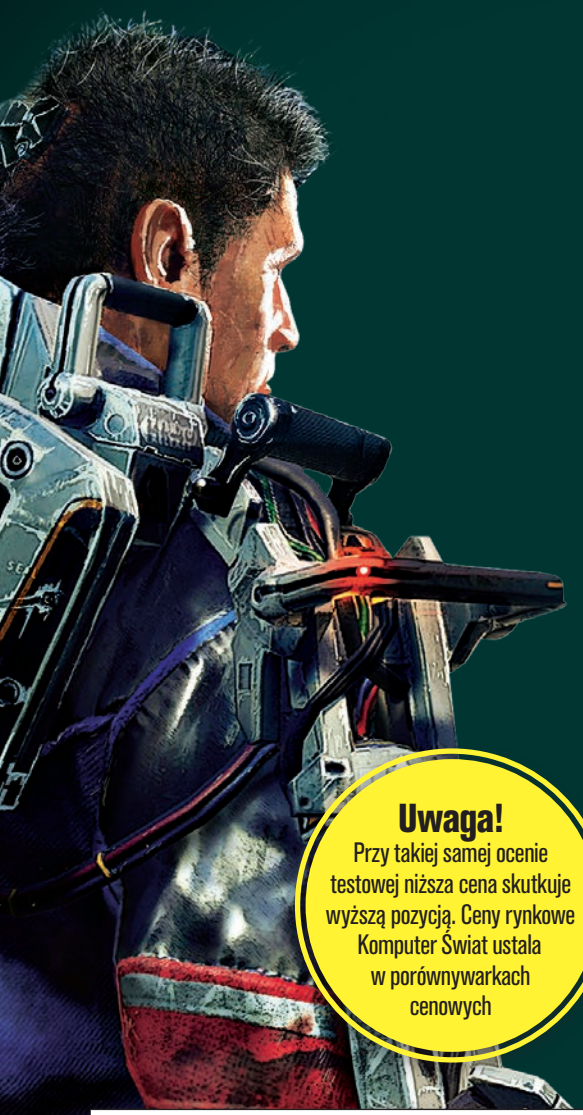
PCI EXPRESS 4.0 – CO TO DAJE?

Z PCI Express w wersji 4.0 karty graficzne mają być w stanie wymieniać przez gniazdo z procesorem większe ilości danych, na przykład obliczone powierzchnie (tekstury). Konkretnie: zamiast teoretycznie około 16 GB na sekundę w wersji 3.0 przez PCI Express 4.0 można przesyłać do 32 GB na sekundę. W aktualnych grach w teście nie udało się (jeszcze) ustalić wzrostu szybkości, bo tytuły nie wykorzystują pełnej szerokości pasma. Przyszłe gry już będą to robić.

Z SSD jest lepiej

Nowa technika obiecuje rekordy zwłaszcza w kwestii szybkości SSD. Jak szybkie faktycznie jest PCI Express 4.0? W teorii: przy SSD w zwykłym formacie x4 możliwe jest uzyskanie do 8 GB na sekundę zamiast normalnych dla PCI Express 3.0 4 GB/s. A w praktyce? Komputer Świat porównał Corsair MP600 (4.0) z Kingstonem KC2000 (3.0). Oto rezultaty: pod względem szybkości odczytu i zapisu różnice są nieznaczne, ale w kwestii ilości możliwych operacji obliczeniowych (IOPS) są już gigantyczne.





Uwaga!
Przy takiej samej ocenie testowej niższa cena skutkuje wyższą pozycją. Ceny rynkowe Komputer Świat ustala w porównywarkach cenowych

Komputer Świat 11/2019 JAKOŚĆ

1 MSI GeForce RTX 2080 Super Gaming X Trio

Cena: 3700 zł

MSI była wprawdzie drugą najszybszą kartą w teście, ale jak wynika z tabeli poniżej, różnice szybkości w stosunku do króla szybkości na miejscu drugim są marginalne. Nawet w rozbudowanych tytułach 4K karta wykazała, że ma rezerwy wystarczające do jeszcze bardziej wymagających gier. W ogólnym podsumowaniu całokształt zastosowanych rozwiązań jest najlepszy: karta jest nie tylko szybka, ale też cicha i zużywa mniej energii niż sklasyfikowany na miejscu drugim Zotac.

\+ Bardzo wysoka szybkość w grach, bardzo wiele łączy, cicho

\- Trochę wysoka emisja ciepła, wysokie zużycie energii

2 Zotac Gaming GeForce RTX 2080 Super AMP Extreme

Cena: 3900 zł

Tak szybka nie była żadna inna przetestowana karta graficzna. Zotac zaliczył testowe zadania szybciej nawet od sklasyfikowanej na miejscu pierwszym karty MSI. Pomimo to nie wystarczyło to do zwycięstwa w teście. Dlaczego? W karcie Zotac irytuje hałas wirujących wentylatorów, a karta zużywa najwięcej energii spośród wszystkich przetestowanych modeli. Przez te dwie słabości umyka jej zwycięstwo w teście.

\+ Najszybsza karta graficzna w teście, dużo łączy

\- Trochę głośna, trochę wysokie zużycie energii

3 Asus ROG Strix GeForce RTX 2070 Super Advanced Edition

Cena: 2300 zł

Asus zamiast chipa z najwyższej półki RTX 2080 Super ma na pokładzie trochę słabszego RTX 2070 Super.
To przekłada się na wyniki pomiarów prędkości: karta nie była aż tak szybka jak dwa urządzenia sklasyfikowane wyżej. Wymagające gry 4K wyświetla wprawdzie dość płynnie, ale nie ma dość rezerw dla przyszłych gier. Za to jest wyraźnie tańsza.

\+ Wysoka szybkość w grach, włącznik oświetlenia LED

\- Emisja ciepła i zużycie energii trochę wysokie

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		Chip: Turing TU104-450-A1 **Rdzenie:** 3072 jednostki shader **Taktowanie:** 1650 do 1845 MHz **Pamięć:** 8192 MB **Taktowanie pamięci:** 1938 MHz **Złącza zasilające:** 2x 8 pin **Wymiary:** 13,6 x 5,7 x 32,6 cm **Waga:** 1546 g		**Chip:** Turing TU104-450-A1 **Rdzenie:** 3072 jednostki shader **Taktowanie:** 1650 do 1875 MHz **Pamięć:** 8192 MB **Taktowanie pamięci:** 1938 MHz **Złącza zasilające:** 2x 8 pin **Wymiary:** 13,1 x 5,9 x 32,0 cm **Waga:** 1435 g		**Chip:** Turing TU104-410-A1 **Rdzenie:** 2560 jednostek shader **Taktowanie:** 1605 do 1800 MHz **Pamięć:** 8192 MB **Taktowanie pamięci:** 1750 MHz **Złącza zasilające:** 2x 8 pin **Wymiary:** 12,8 x 5,4 x 30,0 cm **Waga:** 1441 g	
Jak szybka jest karta w pececie z procesorem Intel klasy wyższej?	**36 %**	**Druga najwyższa szybkość w teście**	**5,7**	**Najwyższa szybkość w teście**	**5,8**	**Wysoka szybkość, również w 4K**	**5,4**
Szybkość w grach Full HD (1920 x 1080 pikseli, DX11)		bardzo wysoka (147 klatek/s)	5,9	bardzo wysoka (147 klatek/s)	5,9	bardzo wysoka (140 klatek/s)	5,8
Szybkość w grach WQHD (2560 x 1440 pikseli, DX11)		bardzo wysoka (113 klatek/s)	5,8	bardzo wysoka (116 klatek/s)	5,8	bardzo wysoka (100 klatek/s)	5,5
Szybkość w grach 4K (3840 x 2160 pikseli, DX11)		bardzo wysoka (63 klatki/s)	5,6	bardzo wysoka (63 klatki/s)	5,6	wysoka (54 klatki/s)	5,2
Jak szybka jest karta w pececie z procesorem AMD klasy wyższej?	**36 %**	**Druga najwyższa szybkość w teście**	**5,8**	**Najwyższa szybkość w teście**	**5,8**	**Wysoka szybkość, również w 4K**	**5,5**
Szybkość w grach Full HD (1920 x 1080 pikseli, DX11)		bardzo wysoka (109 klatek/s)	5,9	bardzo wysoka (109 klatek/s)	5,9	bardzo wysoka (106 klatek/s)	5,9
Szybkość w grach WQHD (2560 x 1440 pikseli, DX11)		bardzo wysoka (94 klatki/s)	5,9	bardzo wysoka (95 klatek/s)	6,0	bardzo wysoka (89 klatek/s)	5,8
Szybkość w grach 4K (3840 x 2160 pikseli, DX11)		bardzo wysoka (62 klatki/s)	5,7	bardzo wysoka (62 klatki/s)	5,7	wysoka (53 klatki/s)	5,2
Jakie są możliwości przyłączeniowe?	**12 %**	**Bardzo dużo łączy**	**5,7**	**Brak łącza USB-C**	**5,2**	**Bardzo dużo łączy**	**5,7**
Wyjścia monitorowe		bardzo dużo (3x DP, HDMI, USB C)	5,8	dużo (3x DP, HDMI)	4,9	bardzo dużo (2x DP, 2x HDMI, USB C)	5,8
Możliwość używania wielu monitorów równocześnie w grach / pulpit rozszerzony przy pracy		Full HD: 4 w grach / 4 podczas pracy 4K: 3 w grach / 4 podczas pracy	5,5	Full HD: 4 w grach / 4 podczas pracy 4K: 3 w grach / 4 podczas pracy	5,5	Full HD: 4 w grach / 4 podczas pracy 4K: 3 w grach / 4 podczas pracy	5,5
Jak dobrze sprawuje się karta w codziennym użytkowaniu?	**16 %**	**W grach cicho**	**4,9**	**Bardzo wysokie zużycie**	**4,4**	**W grach cicho**	**4,8**
Emisja hałasu w grach / przy odtwarzaniu wideo (4K) / w trybie desktopowym		cicho (0,9 sona) / bezgłośnie / bezgłośnie	5,6	trochę głośno (2,4 sona) / bezgłośnie / bezgłośnie	4,8	cicho (1,4 sona) / bardzo cicho (0,2 sona) / bardzo cicho (0,2 sona)	5,2
Emisja ciepła w stosunku do temperatury otoczenia pod pełnym obciążeniem		trochę wysoka (47,4 stopnia)	4,2	niska (41,9 stopnia)	4,7	trochę wysoka (45,7 stopnia)	4,3
Zużycie energii (zużycie testowego peceta) w grach / przy odtwarzaniu wideo (4K) / w zadaniach biurowych		wysokie (przeciętne: 340,9 W, maksymalne: 484,0 W) / bardzo niskie (70,6 W) / trochę wysokie (63,7 W)	4,1	bardzo wysokie (przeciętne: 367,8 W, maksymalne: 502,0 W) / bardzo niskie (79,1 W) / trochę wysokie (70,9 W)	3,9	trochę wysokie (przeciętne: 275,6 W, maksymalne: 407,0 W) / bardzo niskie (72,1 W) / trochę wysokie (63,6 W)	4,5
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,6**		**bardzo dobra 5,5**		**bardzo dobra 5,4**	

4 Zotac GeForce RTX 2070 Super AMP Extreme

Cena: 2700 zł

Zotac RTX 2070 taktuje w razie potrzeby nieco wyżej niż wyposażony w ten sam GPU Asus z miejsca trzeciego i adekwatnie do tego z większą szybkością zalicza pomiary szybkości. Nie ma jednak łącza USB-C, na przykład dla nowszych monitorów, do ładowania telefonu albo do transmisji danych z zewnętrznego SSD. W końcowym rozrachunku karta otrzymuje taką samą ocenę jak Asus, ale z ceną o 400 złotych wyższą musi być sklasyfikowana niżej.

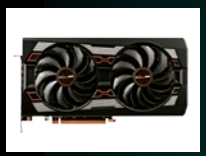
+ Wysoka szybkość w grach, cicho, niskie zużycie energii

− Stosunkowo wysoka emisja ciepła

Chip: Turing TU104-410-A1
Rdzenie: 2560 jednostek shader
Taktowanie: 1605 do 1830 MHz
Pamięć: 8192 MB
Taktowanie pamięci: 1750 MHz
Złącza zasilające: 1x 6, 1x 8 pin
Wymiary: 11,0 x 5,2 x 30,7 cm
Waga: 1127 g

Wysoka szybkość, również w 4K	**5,5**
bardzo wysoka (142 klatki/s)	5,9
bardzo wysoka (103 klatki/s)	5,6
wysoka (56 klatek/s)	5,3
Wysoka szybkość, również w 4K	**5,6**
bardzo wysoka (108 klatek/s)	5,9
bardzo wysoka (92 klatki/s)	5,9
wysoka (55 klatek/s)	5,3
Brak łącza USB-C	**5,2**
dużo (3x DP, HDMI)	4,9
Full HD: 4 w grach / 4 podczas pracy 4K: 3 w grach / 4 podczas pracy	5,5
Niskie zużycie energii	**4,8**
cicho (1,1 sona) / cicho (0,4 sona) / cicho (0,8 sona)	5,1
trochę wysoka (55,9 stopnia)	3,5
niskie (przeciętne: 194,2 W, maksymalne: 475,0 W) / bardzo niskie (73,1 W) / trochę wysokie (64,7 W)	4,8

bardzo dobra 5,4



5 Sapphire Pulse Radeon RX 5700 XT OC

Cena: 2000 zł

AMD zamiast NVIDII: Sapphire wykorzystuje topowy chip AMD RX 5700 XT. W teście był on minimalnie wolniejszy niż NVIDIA RTX 2070 Super, za to chipy AMD są o nawet 700 złotych tańsze. Świetnie: również Sapphire wyświetla aktualne gry 4K w pełnej szczegółowości całkiem płynnie. Ale tak jak karty z 2070 nie zapewnia rezerw dla przyszłych, bardziej wymagających tytułów.

+ Wysoka szybkość w grach, stosunkowo niska waga

− Wysokie zużycie energii, trochę głośno

Chip: Navi 10 XT
Rdzenie: 2560 jednostek shader
Taktowanie: 1447 do 2095 MHz
Pamięć: 8192 MB
Taktowanie pamięci: 1750 MHz
Złącza zasilające: 1x 6, 1x 8 pin
Wymiary: 13,2 x 4,7 x 25,4 cm
Waga: 928 g

Wysoka szybkość, również w 4K	**5,1**
bardzo wysoka (127 klatek/s)	5,6
wysoka (92 klatki/s)	5,3
wysoka (50 klatek/s)	4,9
Wysoka szybkość, również w 4K	**5,4**
bardzo wysoka (104 klatki/s)	5,8
bardzo wysoka (85 klatek/s)	5,7
wysoka (49 klatek/s)	5,0
Brak łącza USB-C	**5,2**
dużo (3x DP, HDMI)	4,9
Full HD: 4 w grach / 4 podczas pracy 4K: 4 w grach / 4 podczas pracy	5,5
W grach trochę głośno	**4,7**
trochę głośno (2,0 sony) / bezgłośnie / bezgłośnie	5,0
trochę wysoka (45,6 stopnia)	4,3
wysokie (przeciętne: 314,3 W, maksymalne: 478,0 W) / bardzo niskie (71,2 W) / trochę wysokie (62,1 W)	4,3

bardzo dobra 5,2

6 PowerColor Radeon RX 5700 XT Red Devil

Cena: 2200 zł

Sercem Red Devil tak samo jak w Sapphire z miejsca piątego jest GPU AMD RX-5700XT. Karta PowerColor była odrobinę szybsza dzięki minimalnie wyższemu taktowaniu bazowemu. Robi jednak więcej hałasu, ma wyższe zużycie energii i generuje więcej ciepła. A ponieważ dodatkowo jest droższa niż Sapphire, to pomimo takiej samej oceny ląduje na miejscu szóstym.

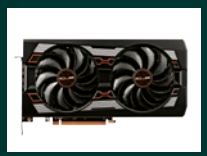
+ Wysoka szybkość w grach, bezgłośna w pracy biurowej i odtwarzaniu wideo

− Wysokie zużycie energii, trochę głośno

Chip: Navi 10 XT
Rdzenie: 2560 jednostek shader
Taktowanie: 1445 do 2090 MHz
Pamięć: 8192 MB
Taktowanie pamięci: 1750 MHz
Złącza zasilające: 2x 8 pin
Wymiary: 12,7 x 5,2 x 30,0 cm
Waga: 1271 g

Wysoka szybkość, również w 4K	**5,2**
bardzo wysoka (127 klatek/s)	5,6
wysoka (93 klatki/s)	5,3
wysoka (50 klatek/s)	4,9
Wysoka szybkość, również w 4K	**5,4**
bardzo wysoka (104 klatki/s)	5,8
bardzo wysoka (86 klatek/s)	5,8
wysoka (51 klatek/s)	5,1
Brak łącza USB-C	**5,2**
dużo (3x DP, HDMI)	4,9
Full HD: 4 w grach / 4 podczas pracy 4K: 3 w grach / 4 podczas pracy	5,5
W grach trochę głośno	**4,6**
trochę głośno (2,1 sona) / bezgłośnie / bezgłośnie	5,0
trochę wysoka (47,9 stopnia)	4,2
wysokie (przeciętne: 332,7 W, maksymalne: 412,0 W) / bardzo niskie (78,1 W) / trochę wysokie (68,8 W)	4,2

bardzo dobra 5,2



7 Asus ROG Strix GeForce RTX 2060 Super OC Edition

Cena: 2200 zł

Ta przetaktowana karta graficzna od Asusa bazuje na średniaku NVIDII RTX 2060 Super. W wymagających intensywnych obliczeń sekwencjach może rozpędzić się do 1830 MHz, w standardowych modelach z RTX 2060 licznik zatrzymuje się już przy 1650 MHz. Dlatego Asus w testach nawet bardzo pracochłonne gry 4K w pełnej szczegółowości wyświetlał bez przeszkadzających zacięć.

+ Wysoka szybkość w grach, włącznik dla oświetlenia LED

− Emisja ciepła i zużycie energii trochę wysokie

Chip: Turing TU106-410-A1
Rdzenie: 2176 jednostek shader
Taktowanie: 1470 do 1830 MHz
Pamięć: 8192 MB
Taktowanie pamięci: 1750 MHz
Złącza zasilające: 1x 6, 1x 8 pin
Wymiary: 12,2 x 5,1 x 30,0 cm
Waga: 1202 g

Wysoka szybkość, również w 4K	**5,1**
bardzo wysoka (130 klatek/s)	5,7
wysoka (88 klatek/s)	5,1
wysoka (48 klatek/s)	4,8
Wysoka szybkość, również w 4K	**5,3**
bardzo wysoka (103 klatki/s)	5,8
bardzo wysoka (83 klatki/s)	5,7
wysoka (47 klatek/s)	4,8
Bardzo dużo łączy	**5,7**
bardzo dużo (2x DP, 2x HDMI, USB C)	5,8
Full HD: 4 w grach / 4 podczas pracy 4K: 3 w grach / 4 podczas pracy	5,5
W grach trochę głośno	**4,5**
trochę głośno (2,8 sona) / bardzo cicho (0,2 sona) / bardzo cicho (0,2 sona)	4,5
trochę wysoka (45,3 stopnia)	4,4
trochę wysokie (przeciętne: 278,0 W, maksymalne: 412,0 W) / bardzo niskie (68,4 W) / trochę wysokie (61,6 W)	4,5

bardzo dobra 5,1

8 Zotac Gaming GeForce RTX 2060 Super Mini

Cena: 1860 zł

Z wagą zaledwie 622 gramy Zotac RTX 2060 nie obciąża nadmiernie gniazda PCI Express peceta. Z długością tylko 21,2 cm zmieści się nawet w kompaktowej obudowie. Stosunkowo mała karta w teście wypadła całkiem przyzwoicie: szybkość była wysoka, jednak rezerwy dla przyszłych gier 4K są skromne. Minus: podczas gry robi się głośno.

+ Wysoka szybkość w grach, kompaktowa budowa

− Trochę wysokie zużycie energii, trochę głośno

Chip: Turing TU106-410-A1
Rdzenie: 2176 jednostek shader
Taktowanie: 1470 do 1650 MHz
Pamięć: 8192 MB
Taktowanie pamięci: 1750 MHz
Złącza zasilające: 1x 8 pin
Wymiary: 12,2 x 3,9 x 21,2 cm
Waga: 622 g

Wysoka szybkość, również w 4K	**4,9**
bardzo wysoka (127 klatek/s)	5,6
wysoka (85 klatek/s)	5,0
wysoka (45 klatek/s)	4,6
Wysoka szybkość, również w 4K	**5,2**
bardzo wysoka (104 klatki/s)	5,8
bardzo wysoka (81 klatek/s)	5,6
wysoka (45 klatek/s)	4,7
Brak łącza USB-C	**5,2**
dużo (3x DP, HDMI)	4,9
Full HD: 4 w grach / 4 podczas pracy 4K: 3 w grach / 4 podczas pracy	5,5
W grach trochę głośno	**4,5**
trochę głośno (2,6 sona) / cicho (0,4 sona) / cicho (0,4 sona)	4,5
trochę wysoka (44,2 stopnia)	4,5
trochę wysokie (przeciętne: 257,0 W, maksymalne: 394,0 W) / bardzo niskie (69,0 W) / trochę wysokie (63,9 W)	4,6

bardzo dobra 5,0 >

9 MSI GeForce RTX 2060 Super Ventus OC

Cena: 1870 zł

Również MSI tak samo jak Zotac z miejsca ósmego jest przyjemnie kompaktową kartą, którą dzięki niewielkiej długości krawędzi (23 cm) można zamontować również w mniejszych gamingowych pecetach. W teście karta była nawet trochę szybsza niż wyposażony w ten sam chip (RTX 2060) Zotac.
Za to wentylatory podczas gry mocno się rozpędzają, grając, lepiej używać headseta.

\+ Wysoka szybkość w grach, kompaktowa budowa

\- Trochę wysokie zużycie energii, trochę głośno

10 Sapphire Pulse Radeon RX 5700 OC

Cena: 1900 zł

Duża moc za dobrze skalkulowaną cenę to najważniejsza cecha Sapphire RX 5700 OC. Niedroga karta graficzna w sumie zapewnia wysoką szybkość, w teście płynnie wyświetlała również gry 4K. Wprawdzie niemal nie ma rezerw dla przyszłych, jeszcze bardziej wymagających tytułów, ale w testach szybkości była przyjemnie cicha. Emisja ciepła kształtuje się na stosunkowo niskim poziomie.

\+ Wysoka szybkość w grach, niska emisja ciepła, cicho

\- Trochę wysokie zużycie energii

11 Asus ROG Strix GeForce GTX 1660 Ti OC Edition

Cena: 1550 zł

Asus ROG Strix GeForce GTX 1660 Ti OC Edition wygląda jak jej większe siostry z chipem RTX 2070. Pod dwójką wentylatorów pracuje jednak budżetowy chip NVIDIA GTX 1660 Ti. Kto gra wyłącznie w Full HD 1920 x 1080 pikseli albo w WQHD 2560 x 1440 pikseli, temu karta wystarczy, jej moc jest odpowiednia. Nie zapewni natomiast płynnego odtwarzania gier 4K.

\+ Wysoka szybkość w grach Full HD i WQHD, cicho

\- Do gier 4K nadaje się warunkowo, dość wysokie zużycie energii

Uwaga!
Przy takiej samej ocenie testowej niższa cena skutkuje wyższą pozycją. Ceny rynkowe Komputer Świat ustala w porównywarkach cenowych

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		Chip: Turing TU106-410-A1 **Rdzenie:** 2176 jednostek shader **Taktowanie:** 1470 do 1665 MHz **Pamięć:** 8192 MB **Taktowanie pamięci:** 1750 MHz **Złącza zasilające:** 1x 8 pin **Wymiary:** 12,3 x 4,2 x 23,0 cm **Waga:** 756 g		**Chip:** Navi 10 Pro **Rdzenie:** 2048 jednostek shader **Taktowanie:** 1275 do 1750 MHz **Pamięć:** 8192 MB **Taktowanie pamięci:** 1750 MHz **Złącza zasilające:** 1x 6, 1x 8 pin **Wymiary:** 13,2 x 4,7 x 25,4 cm **Waga:** 867 g		**Chip:** Turing TU116-400-A1 **Rdzenie:** 1536 jednostek shader **Taktowanie:** 1500 do 1860 MHz **Pamięć:** 6144 MB **Taktowanie pamięci:** 1500 MHz **Złącza zasilające:** 1x 8 pin **Wymiary:** 12,8 x 5,0 x 30,0 cm **Waga:** 1196 g	
Jak szybka jest karta w pececie z procesorem Intel klasy wyższej?	**36 %**	**Wysoka szybkość, również w 4K**	**5,0**	**Wysoka szybkość, również w 4K**	**4,8**	**Trochę niska szybkość w 4K**	**4,4**
Szybkość w grach Full HD (1920 x 1080 pikseli, DX11)		bardzo wysoka (128 klatek/s)	5,6	wysoka (118 klatek/s)	5,4	wysoka (103 klatki/s)	5,1
Szybkość w grach WQHD (2560 x 1440 pikseli, DX11)		wysoka (86 klatek/s)	5,1	wysoka (82 klatki/s)	4,9	trochę niska (67 klatek/s)	4,4
Szybkość w grach 4K (3840 x 2160 pikseli, DX11)		wysoka (48 klatek/s)	4,8	wysoka (45 klatek/s)	4,6	trochę niska (39 klatek/s)	4,1
Jak szybka jest karta w pececie z procesorem AMD klasy wyższej?	**36 %**	**Wysoka szybkość, również w 4K**	**5,2**	**Wysoka szybkość, również w 4K**	**5,1**	**Trochę niska szybkość w 4K**	**4,5**
Szybkość w grach Full HD (1920 x 1080 pikseli, DX11)		bardzo wysoka (103 klatki/s)	5,8	bardzo wysoka (100 klatek/s)	5,8	bardzo wysoka (94 klatki/s)	5,6
Szybkość w grach WQHD (2560 x 1440 pikseli, DX11)		bardzo wysoka (82 klatki/s)	5,6	bardzo wysoka (79 klatek/s)	5,5	wysoka (65 klatek/s)	5,0
Szybkość w grach 4K (3840 x 2160 pikseli, DX11)		wysoka (46 klatek/s)	4,8	wysoka (43 klatki/s)	4,5	trochę niska (34 klatki/s)	3,8
Jakie są możliwości przyłączeniowe?	**12 %**	**Brak łącza USB-C**	**5,2**	**Brak łącza USB-C**	**5,2**	**Brak łącza USB-C**	**5,2**
Wyjścia monitorowe		dużo (3x DP, HDMI)	4,9	dużo (3x DP, HDMI)	4,9	dużo (2x DP, 2x HDMI)	4,9
Możliwość używania wielu monitorów równocześnie w grach / pulpit rozszerzony przy pracy		Full HD: 4 w grach / 4 podczas pracy 4K: 3 w grach / 4 podczas pracy	5,5	Full HD: 4 w grach / 4 podczas pracy 4K: 4 w grach / 4 podczas pracy	5,5	Full HD: 4 w grach / 4 podczas pracy 4K: 3 w grach / 4 podczas pracy	5,5
Jak dobrze sprawuje się karta w codziennym użytkowaniu?	**16 %**	**W grach głośno**	**4,6**	**W grach cicho**	**4,9**	**W grach cicho**	**5,2**
Emisja hałasu w grach / przy odtwarzaniu wideo (4K) / w trybie desktopowym		głośno (3,3 sona) / bardzo cicho (0,1 sona) / bardzo cicho (0,1 sona)	4,3	cicho (1,9 sona) / bezgłośnie / bezgłośnie	5,1	cicho (1,1 sona) / bardzo cicho (0,2 sona) / bardzo cicho (0,2 sona)	5,4
Emisja ciepła w stosunku do temperatury otoczenia pod pełnym obciążeniem		niska (33,9 stopnia)	5,3	niska (41,1 stopnia)	4,7	bardzo niska (24,1 stopnia)	6,0
Zużycie energii (zużycie testowego peceta) w grach / przy odtwarzaniu wideo (4K) / w zadaniach biurowych		trochę wysokie (przeciętne: 259,6 W, maksymalne: 398,0 W) / bardzo niskie (65,2 W) / trochę wysokie (60,9 W)	4,6	trochę wysokie (przeciętne: 258,6 W, maksymalne: 329,0 W) / bardzo niskie (76,6 W) / trochę wysokie (70,3 W)	4,7	trochę wysokie (przeciętne: 214,9 W, maksymalne: 359,0 W) / bardzo niskie (89,6 W) / wysokie (75,6 W)	4,7
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,0**		**bardzo dobra 5,0**		**bardzo dobra 4,7**	

12 MSI GeForce GTX 1660 Ti Gaming X Twin Frozr 7

Cena: 1460 zł

Również pod duetem wentylatorów karty MSI tak samo jak w Asusie z miejsca jedenastego pracuje budżetowy chip NVIDII GTX 1660 Ti. W zbadanym przez Komputer Świat pececie z procesorem Intel karta była trochę wolniejsza, w komputerze z AMD tak samo szybka. Kolejne różnice: w grach była cichsza i potrzebowała mniej energii. Za to emisja ciepła była wyraźnie większa, choć wciąż na stosunkowo niskim poziomie.

+ Wysoka szybkość w grach Full HD i WQHD, bardzo cicho

− Warunkowa zdatność do gier 4K

13 Zotac Gaming GeForce GTX 1660 Ti

Cena: 1270 zł

Z wagą 456 gramów i długością 17,5 cm Zotac jest najlżejszym i najmniejszym urządzeniem w teście. Tak samo jak dwa wyżej sklasyfikowane urządzenia ma chip NVIDIA GTX 1660 Ti. Tak uzbrojona zapewnia wystarczającą moc do gier w rozdzielczości Full HD i WQHD, ale do gamingu 4K w pełnej szczegółowości nadaje się tylko warunkowo.

+ Wysoka szybkość w grach Full HD i WQHD, cicho

− Warunkowa zdatność do gier 4K

14 Asus TUF GeForce GTX 1660 OC Edition

Cena: 1100 zł

Z ceną zaledwie 1100 złotych Asus TUF GeForce1660 OC Etidion jest najtańszą kartą w teście. Zwycięzca kategorii relacji ceny do jakości bez ograniczeń sprawdzi się w grach Full HD, w WQHD moc karty też jest wystarczająca. Kto potrzebuje 4K, musi wybrać droższy model. Dwa wentylatory podczas rozgrywki generują trochę hałasu, który na dłuższą metę irytuje.

+ Wysoka szybkość w grach Full HD, w tytułach WQHD OK

− Nie nadaje się do gier 4K, w grach trochę głośno

Chip: Turing TU116-400-A1
Rdzenie: 1536 jednostek shader
Taktowanie: 1500 do 1875 MHz
Pamięć: 6144 MB
Taktowanie pamięci: 1500 MHz
Złącza zasilające: 1x 8 pin
Wymiary: 12,3 x 4,5 x 24,7 cm
Waga: 868 g

Trochę niska szybkość w 4K	**4,2**
wysoka (102 klatki/s)	5,0
trochę niska (66 klatek/s)	4,4
trochę niska (34 klatki/s)	3,7
Trochę niska szybkość w 4K	**4,5**
bardzo wysoka (94 klatki/s)	5,6
wysoka (64 klatki/s)	4,9
trochę niska (34 klatki/s)	3,8
Brak łącza USB-C	**5,2**
dużo (3x DP, HDMI)	4,9
Full HD: 4 w grach / 4 podczas pracy 4K: 3 w grach / 4 podczas pracy	5,5
W grach bardzo cicho	**5,4**
bardzo cicho (0,7 sona) / bezgłośnie / bezgłośnie	5,7
niska (39,7 stopnia)	4,8
niskie (przeciętne: 194,3 W, maksymalne: 322,0 W) / bardzo niskie (65,0 W) / trochę wysokie (59,8 W)	5,1
bardzo dobra	**4,6**

Chip: Turing TU116-400-A1
Rdzenie: 1536 jednostek shader
Taktowanie: 1500 do 1770 MHz
Pamięć: 6144 MB
Taktowanie pamięci: 1500 MHz
Złącza zasilające: 1x 8 pin
Wymiary: 10,3 x 3,9 x 17,5 cm
Waga: 456 g

Trochę niska szybkość w 4K	**4,1**
wysoka (98 klatek/s)	4,9
trochę niska (63 klatki/s)	4,2
trochę niska (33 klatki/s)	3,7
Trochę niska szybkość w 4K	**4,4**
bardzo wysoka (93 klatki/s)	5,6
wysoka (62 klatki/s)	4,8
trochę niska (33 klatki/s)	3,7
Brak łącza USB-C	**5,2**
dużo (3x DP, HDMI)	4,9
Full HD: 4 w grach / 4 podczas pracy 4K: 3 w grach / 4 podczas pracy	5,5
Niskie zużycie energii	**4,9**
cicho (1,2 sona) / cicho (0,3 sona) / cicho (0,3 sona)	5,2
wysoka (56,4 stopnia)	3,5
niskie (przeciętne: 194,7 W, maksymalne: 323,0 W) / bardzo niskie (66,5 W) / trochę wysokie (61,2 W)	5,1
bardzo dobra	**4,5**

Chip: Turing TU116-300-A1
Rdzenie: 1408 jednostek shader
Taktowanie: 1530 do 1860 MHz
Pamięć: 6144 MB
Taktowanie pamięci: 2001 MHz
Złącza zasilające: 1x 8 pin
Wymiary: 12,6 x 5,5 x 26,3 cm
Waga: 767 g

Najwolniejsza karta w teście	**3,7**
wysoka (86 klatek/s)	4,6
trochę niska (55 klatek/s)	3,9
niska (28 klatek/s)	3,2
Najwolniejsza karta w teście	**4,0**
wysoka (82 klatki/s)	5,2
trochę niska (54 klatki/s)	4,4
niska (28 klatek/s)	3,3
Brak USB-C, ale jest DVI	**4,4**
trochę mało (DP, HDMI, DVI)	3,9
Full HD: 3 w grach / 3 podczas pracy 4K: 3 w grach / 3 podczas pracy	5,0
W grach trochę głośno	**4,7**
trochę głośno (2,8 sona) / cicho (0,5 sona) / cicho (0,5 sona)	4,3
niska (34,5 stopnia)	5,2
niskie (przeciętne: 179,7 W, maksymalne: 296,0 W) / bardzo niskie (64,5 W) / trochę wysokie (60,7 W)	5,2
dobra	**4,1**

4K
Acer Predator XB273KP – monitor gamingowy z rozdzielczością 4K (3840 x 2160 pikseli). **5000 zł**

WIĘCEJ PIKSELI
Asus PG27VQ – monitor gamingowy o rozdzielczości WQHD (2560 x 1440 pikseli). **3150 zł**

WIĘCEJ SZEROKOŚCI
Philips 349P7FUBEB – monitor w formacie 21:7 (rozdzielczość 3440 x 1440 pikseli) **2700 zł**

GÓR

Przyzwoity monitor można mieć już za mniej niż 600 złotych i to w zupełności wystarczy, jeśli nabywca zadowoli się ekranem o przekątnej 24 cale i ekranem o rozdzielczości Full HD. Jeśli ktoś żąda za monitor czterokrotności tej sumy, to musi zaoferować znacznie więcej, na przykład wyższą rozdzielczość, zdecydowanie większy obraz, wyższą częstotliwość odświeżania i oprócz tego znacznie lepsze wyposażenie.

Szerszy czy szybszy?

Trzy przetestowane monitory (Dell, Philips i Samsung) oferują superszeroki wyświetlacz: Dell i Philips mają format 21:9, Samsung wręcz 32:9. Wszystkie trzy prezentują obraz tak samo wysoki jak na konwencjonalnym monitorze 27-calowym (wysokość obrazu ponad 33 cm). W Dellu i Philipsie ma on ponad 79 cm szerokości (więcej o 20 cm), w Samsungu ze 119 cm jest on wręcz dwukrotnie szerszy. Dodatkowe centymetry szerokości przekładają się na wyższą rozdzielczość: Dell U3419W i Philips 349P7FUBEB wyświetlają w 3340 x 1440 pikselach, a Samsung LC49RG90SSU oferuje wręcz 5120 x 1440 pikseli. Wszystkie trzy ekrany są wyraźnie wygięte (patrz strona 34 u góry). Dzięki tej właściwości użytkownik ma lepszy przegląd pola widzenia, a przeżycia w grach są bardziej intensywne.

Oba monitory 27-calowe Acer i Asus mają tradycyjny format 16:9. Ich specjalnością jest szczególnie wysoka częstotliwość odświeżania. Acer Predator XB273KP osiąga do 144 klatek na sekundę, a Asus PG27VQ aż 165 klatek na sekundę. Tak wysokich częstotliwości odświeżania potrzebują przede wszystkim gracze znajdujący szczególne upodobanie w grach akcji, gdzie każda milisekunda czasu reakcji ma znaczenie. Tutaj wyższa częstotliwość odświeżania zapewnia minimalną przewagę. Szybki monitor warto wesprzeć dodat-

WIĘCEJ SZEROKOŚCI
Dell U3419W – monitor w formacie 21:9 (rozdzielczość 3440 x 1440 pikseli). **3800 zł**

32:9
Samsung LC49RG90SSU – ekstremalnie szeroki monitor w formacie 32:9 (rozdzielczość 5120 x 1440 pikseli). **5900 zł**

*Jeśli nasz **kolejny monitor może kosztować nieco więcej od poprzedniego, ale w zamian ma oferować coś specjalnego**, to warto przyjrzeć się poniższemu testowi porównawczemu pięciu modeli – od superszerokich po superszybkie. Ceny jednak nie są okazyjne*

NA PÓŁKA

kowo ekstremalnie mocną kartą graficzną jak NVIDIA GeForce RTX 2080 Super (test na stronach 24–31), która wystarczająco szybko wykona obliczenia graficzne.

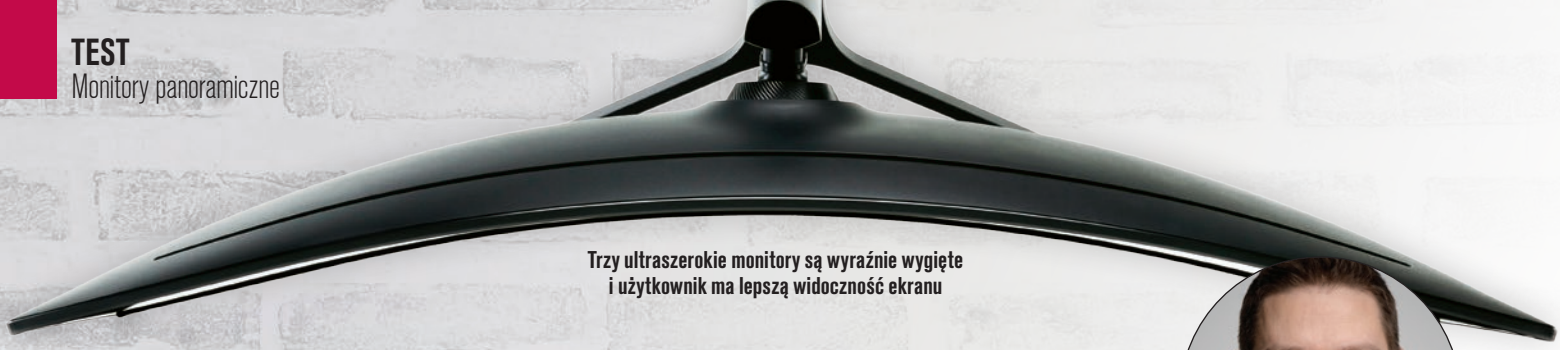
Do góry, do dołu, obrót – wszystko jest możliwe

W niedrogich monitorach producenci oszczędzają na wyposażeniu, przetestowane modele punktują natomiast licznymi miłymi drobiazgami takimi jak regulowane w szerokim zakresie podstawy monitorów. Wszystkie przetestowane urządzenia mają regulowaną wysokość i kąt pochylenia i pozwalają na obracanie.

Równie oczywistym elementem wyposażenia jest hub USB z szybką techniką USB 3.1 – jest bardzo praktyczny, kiedy komputer ustawiony jest pod biurkiem i zachodzi potrzeba podłączenia zewnętrznego SSD. Cechą szczególną monitora Dell jest funkcja USB power delivery: monitor przez gniazdo USB-C może ładować odpowiednie urządzenia z mocą do 90 watów. To może sprawić, że dodatkowy zasilacz, choćby dla notebooka, będzie zbędny.

Kto zechce podłączyć więcej niż jeden komputer, nie będzie z tym miał żadnego problemu: do obu monitorów 27-calowych można podłączyć po dwa urządzenia, na przykład pecet przez DisplayPort i konsolę przez HDMI. Trzy superszerokie monitory mają przynajmniej trzy wejścia sygnałowe, Dell nawet cztery. Słuchawki można podłączyć do wszystkich przetestowanych urządzeń, natomiast wbudowane głośniki mają tylko trzy monitory. Ich jakość dźwięku jest wystarczająca do rozmów głosowych przez Skype lub innych podobnych programów, jednak już do oglądania wideo albo do grania lepiej podłączyć do komputera albo konsoli wydajne, dobrej jakości głośniki. Te można mieć już naprawdę za niewielkie pie-

Fot. BongkarnThanyakij/iStockphoto.com



Trzy ultraszerokie monitory są wyraźnie wygięte i użytkownik ma lepszą widoczność ekranu

Mała pomoc przy porządkowaniu kabli – ukryty schowek w Samsungu LC49RG90SSU

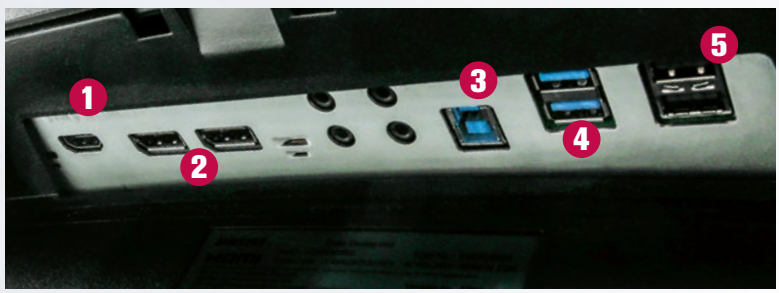
niądze – 120 złotych kosztują na przykład Logitech Z200.

Do grania czy fotoedycji?

Jakość obrazu na najwyższym poziomie w tej klasie cenowej powinna być oczywistością. Asus PG27VQ w tym kryterium testu okazał jednak słabość, bo jako jedyny spośród przetestowanych monitorów ma matrycę w technologii TN. Ta umożliwia ekstremalnie krótkie czasy reakcji i faktycznie Asus ze średnim czasem reakcji 4,1 milisekundy wyraźnie góruje nad konkurencją. Pod względem jakości obrazu nie jest już natomiast tak dobrze, zwłaszcza odcienie szarości nie są odzwierciedlone tak precyzyjnie jak na innych monitorach. Dla graczy nie jest to jakiś poważny problem, jednak już osoby parające się fotoedycją nie powinny wybierać monitora typu TN. Do tego celu wyjątkowo dobrze nadaje się Dell. Ten w teście wykazał nie tylko bardzo wysoką wierność kolorów i dokładne odwzorowywanie odcieni szarości, ale także znakomitą równomierność podświetlenia matrycy, wyraźnie dystansując pod tym względem konkurentów. Tylko w kryterium przestrzeni barwowej są monitory lepsze od Della – Samsung wyświetla 91 procent całej przestrzeni barwowej DCI-P3 stosowanej na przykład przy produkcji filmów kinowych i pozwalającej uzyskać szczególnie wysokie kontrasty barwne.

Duży obraz i mało energii?

Osoby przywiązujące wagę do oszczędzania energii od gigantycznych monitorów powinny raczej trzymać się z dala albo przynajmniej dokupić listwę zasilającą z wyłącznikiem: Asus nawet wyłączony pobiera 16 watów, a Acer aż 28 watów. Dell natomiast udowadnia, że duży monitor nie musi być energetycznym żarłokiem: podczas pracy wystarcza mu 39 watów, a w trybie czuwania albo po wyłączeniu tylko 0,1 wata. Wśród testowanych monitorów największym pożeraczem energii podczas pracy jest Samsung – pobiera aż 85 watów – to cena za wielkość wyświetlacza.



W droższych monitorach takich jak Samsung duża liczba łączy jest oczywistością. Oto trzy wejścia sygnałowe: HDMI ❶, 2x DisplayPort ❷. Do tego łącze ❸ dla wbudowanego huba USB z czterema gniazdami: 2x USB A 3.1 ❹, 2x USB A 2.0 ❺

PODSUMOWANIE

Dell U3419W (3800 zł) zwycięża dzięki najlepszej jakości obrazu i dobremu wyposażeniu. Tak samo duży i prawie tak samo dobry jest zwycięzca kategorii Cena/Jakość Philips 349P7FUBEB (2700 zł). A posiadacze wyjątkowo grubych portfeli mogą pozwolić sobie na gigantycznego Samsunga (5900 zł). 27-calowe Acer i Asus opłacą się graczom posiadającym wydajne pecety, bo tylko oni wykorzystają potencjał szybkiego odświeżania obrazu.

„Świetne monitory, ale w porównaniu z modelami standardowymi są bardzo drogie”

Tomasz Paczuski
Redaktor

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

Jak dobra jest jakość obrazu?	**76 %**
Wierność kolorów / odchyłka przy odcieniach szarości / odtwarzanie bieli (temperatura barwowa w kelwinach (K))	
Maksymalna jasność / wartość czerni / średni kontrast	
Test wizualny jakości obrazu na wejściu cyfrowym	
Pokrycie przestrzeni barwowej: standard (sRGB) / rozszerzony (DCI-P3)	
Czas reakcji plamki (uśredniony / maksymalny)	
Względna gęstość pikseli w stosunku do wielkości obrazu (pikseli na cal)	
Maksymalna odchyłka jasności na całym ekranie	
Połyskliwość wyświetlacza / ramki	
Jak dobre jest wyposażenie?	**12 %**
Wejścia monitorowe	
Funkcje huba	
Kable w komplecie	
Wbudowane komponenty multimedialne: głośniki / mikrofon / kamera internetowa	
Łącza dodatkowe	
Tryby obrazu (obraz w obrazie / obraz obok obrazu)	
Wyjście monitorowe	
Jak dobra jest obsługa i konfiguracja monitora?	**9 %**
Możliwość regulacji pozycji / przygotowanie dla uchwytu ściennego / waga monitora / waga zasilacza (kabel sieciowy albo zewnętrzny zasilacz)	
Ustawienia urządzenia / obsługa	
Ustawienia menu / obsługa	
Jak wielkie jest zużycie energii?	**3 %**
Praca / stand-by / wyłączony	

JAKOŚĆ

1 Dell U3419W

Komputer Świat 11/2019 JAKOŚĆ

Cena: 3800 zł

Wysoka jakość obrazu, dobre wyposażenie, niewielkie zużycie energii to bardzo dobra kombinacja cech. Dell ma na przykład jedno gniazdo USB-C, które nie tylko przyjmuje sygnał obrazu, ale ma też funkcję power delivery i zasila podłączone urządzenia. Wyświetlacz jest bardzo równomiernie podświetlony.

\+ Wysoka jakość obrazu, szerokie możliwości zmiany pozycji, USB-C

\- –

2 Acer Predator XB273KP

Cena: 5000 zł

Predator punktuje wysoką rozdzielczością (3840x 2160 pikseli) i świetnym obrazem, ale jego zakup opłaci się tylko graczom. Ci w grach akcji skorzystają na wysokiej częstotliwości odświeżania. Będą jednak musieli przeboleć wysokie zużycie energii nawet w trybie stand-by oraz słoną cenę.

\+ Bardzo wysoka wierność kolorów, bardzo wysoka szybkość odświeżania

\- Wysokie zużycie energii w trybie stand-by

3 Philips 349P7FUBEB

Komputer Świat 11/2019 CENA/JAKOŚĆ

Cena: 2700 zł

Superszeroki tak samo jak Dell jest Philips, zwycięzca kategorii Cena/Jakość. Obraz jest trochę ciemniejszy i bledszy niż u zwycięzcy testu. Za to wbudowany hub USB jest najszybszy w teście. Brakuje tylko praktycznej funkcji power delivery do ładowania notebooków i innych urządzeń.

\+ Kontrastowy, wysoka częstotliwość odświeżania

\- Trochę ciemny, trochę blade kolory

4 Samsung LC49RG90SSU

Cena: 5900 zł

Kolos od Samsunga jest dwa razy szerszy od standardowego monitora 27-calowego. Jakość obrazu mocno zależy od kąta patrzenia. Najlepiej jest, kiedy użytkownik siedzi centralnie przed monitorem. Wtedy skorzysta na większej przestrzeni barwowej, mocno wygięty wyświetlacz sprawia, że gracz ma wrażenie bycia w centrum wydarzeń.

\+ Kontrastowy, wysoka częstotliwość odświeżania, duża przestrzeń barwowa

\- Trochę wysokie zużycie energii

5 Asus PG27VQ

Cena: 3150 zł

Tylko dla graczy: Asus ma skromne wyposażenie, jakość obrazu też jest nie najlepsza, wierność kolorów i odzwierciedlanie szarości mogłyby być lepsze. Jego domeną jest szybkość, czas reakcji jest minimalny, a częstotliwość odświeżania 165 klatek na sekundę świetnie nadaje się do gier akcji.

\+ Przyjemnie jasny, bardzo wysoka częstotliwość odświeżania

\- Umiarkowana wierność kolorów, mało możliwości zmiany ustawień

Wyświetlacz: IPS, 33,9 cala (86,1 cm) **Rozdzielczość:** 3440 x 1440 pikseli **Wymiary:** 81,3 x 41,4 x 22,6 cm **Maksymalna częstotliwość odświeżania:** 60 Hz		**Wyświetlacz:** IPS, 26,8 cala (68,1 cm) **Rozdzielczość:** 3840 x 2160 pikseli **Wymiary:** 62,8 x 44,9 x 31,5 cm **Maksymalna częstotliwość odświeżania:** 144 Hz		**Wyświetlacz:** VA, 33,8 cala (85,8 cm) **Rozdzielczość:** 3440 x 1440 pikseli **Wymiary:** 81 x 47,8 x 31,1 cm **Maksymalna częstotliwość odświeżania:** 100 Hz		**Wyświetlacz:** VA, 48,7 cala (123,8 cm) **Rozdzielczość:** 5120 x 1440 pikseli **Wymiary:** 119,3 x 52,5 x 33,9 cm **Maksymalna częstotliwość odświeżania:** 120 Hz		**Wyświetlacz:** TN, 26,8 cala (68,1 cm) **Rozdzielczość:** 2560 x 1440 pikseli **Wymiary:** 61,2 x 41,8 x 26,7 cm **Maksymalna częstotliwość odświeżania:** 165 Hz	
Jakość obrazu na najwyższym poziomie	**5,2**	**Jakość obrazu na najwyższym poziomie**	**5,2**	**Wysoka jakość obrazu**	**4,8**	**Bardzo duża przestrzeń barwowa**	**4,9**	**Jakość obrazu mogłaby być lepsza**	**4,5**
bardzo wysoka (97,0 %) / niska (1,9 %) / bardzo naturalne (6288 K)	5,5	bardzo wysoka (98,5 %) / bardzo niska (1,4 %) / bardzo naturalne (6446 K)	5,9	bardzo wysoka (98,0 %) / niska (2,3 %) / bardzo naturalne (6569 K)	5,7	wysoka (96,4 %) / wysoka (5,9 %) / bardzo naturalne (6645 K)	4,4	trochę niska (94,2 %) / bardzo wysoka (7,5 %) / naturalne (5782 K)	3,4
bardzo wysoka (355 cd/m²) / niska (0,24 cd/m²) / wysoki (911:1)	5,3	bardzo wysoka (454 cd/m²) / niska (0,17 cd/m²) / wysoki (909:1)	5,7	trochę niska (274 cd/m²) / bardzo niska (0,11 cd/m²) / bardzo wysoki (2115:1)	4,9	bardzo wysoka (445 cd/m²) / niska (0,13 cd/m²) / bardzo wysoki (2599:1)	5,7	bardzo wysoka (435 cd/m²) / niska (0,37 cd/m²) / wysoki (905:1)	5,3
bardzo wysoka (minimalnie blade kolory)	5,5	bardzo wysoka (żywy obraz)	6,0	wysoka (trochę blade kolory)	5,1	bardzo wysoka (zależna od kąta patrzenia)	5,8	wysoka (minimalnie za wysoki kontrast)	5,0
bardzo wysokie (98,2 %) / bardzo niskie (76,9 %)	4,5	wysokie (96,0 %) / bardzo niskie (71,6 %)	4,2	bardzo wysokie (99,9 %) / niskie (80,2 %)	4,9	bardzo wysokie (99,7 %) / wysokie (90,8 %)	5,5	wysokie (95,0 %) / niskie (78,5 %)	4,3
krótki (9,2 ms) / krótki (13,1 ms)	5,1	krótki (11,1 ms) / trochę długi (17,2 ms)	4,6	trochę długi (15,4 ms) / bardzo długi (38,4 ms)	3,2	bardzo krótki (8,1 ms) / bardzo długi (27,6 ms)	4,0	bardzo krótki (4,1 ms) / bardzo krótki (8,1 ms)	5,8
wysoka (110,0 dpi)	5,3	bardzo wysoka (164,4 dpi)	6,0	wysoka (110,3 dpi)	5,3	bardzo wysoka (109,2 dpi)	6,0	trochę niska (109,6 dpi)	4,4
niska (5,69 %)	5,4	wysoka (14,90 %)	3,2	trochę wysoka (11,99 %)	3,9	trochę wysoka (12,91 %)	3,7	trochę wysoka (9,63 %)	4,4
wysoka / bardzo niska	3,1	wysoka / bardzo niska	3,1	wysoka / bardzo niska	3,0	wysoka / niska	2,9	trochę wysoka / bardzo niska	4,6
Ładowanie notebooka przez USB	**5,4**	**Brak USB-C**	**4,3**	**Bardzo dużo łączy**	**5,3**	**Trochę skromne wyposażenie**	**4,0**	**Skąpe wyposażenie**	**3,4**
bardzo dużo (DP, 2x HDMI, USB C/DisplayPort)	5,8	dużo (DP, HDMI)	4,5	bardzo dużo (DP, HDMI, USB C/DisplayPort)	5,8	bardzo dużo (2x DP, HDMI)	5,8	dużo (DP, HDMI)	4,5
4x USB A (5 Gbit/s, power delivery)	4,6	4x USB A (5 Gbit/s)	3,6	3x USB A (10 Gbit/s)	4,0	4x USB A (5 Gbit/s)	3,6	2x USB A (5 Gbit/s)	3,3
DP, HDMI, USB C, USB A	6,0	DP, USB A	5,2	DP, HDMI, USB C, kabel audio, USB A	6,0	DP, HDMI, USB A	5,3	DP, HDMI	5,3
tak / nie / nie	6,0	tak / nie / nie	6,0	tak / nie / nie	6,0	nie / nie / nie	1,0	nie / nie / nie	1,0
słuchawkowe	4,7	słuchawkowe	4,7	słuchawkowe, wejście audio	5,4	słuchawkowe	4,7	słuchawkowe	4,7
tak / tak	6,0	niemożliwe / niemożliwe	1,0	tak / tak	6,0	niemożliwe / tak	3,5	niemożliwe / niemożliwe	1,0
brak	1,0	brak	1,0	brak	1,0	brak	1,0	brak	1,0
Nie wymaga zewnętrznego zasilacza	**4,9**	**Obszerne możliwości zmiany pozycji**	**4,8**	**Obszerne możliwości zmiany pozycji**	**4,7**	**Dużo możliwości zmiany pozycji**	**4,9**	**Mało możliwości zmiany pozycji**	**4,5**
dużo (kąt pochylenia, wysokość, obrót) / tak (Vesa 100 x 100 mm) / bardzo wysoka (10,4 kg) / bardzo niska (0,01 kg)	4,8	dużo (kąt pochylenia, wysokość, obrót) / tak (Vesa 100 x 100 mm) / trochę wysoka (7,2 kg) / trochę wysoka (0,636 kg)	4,9	dużo (kąt pochylenia, wysokość, obrót) / tak (Vesa 100 x 100 mm) / bardzo wysoka (9,65 kg) / trochę wysoka (0,604 kg)	4,8	dużo (kąt pochylenia, wysokość, obrót) / tak (Vesa 100 x 100 mm) / bardzo wysoka (14,75 kg) / bardzo niska (0,185 kg)	4,8	dużo (kąt pochylenia, wysokość, obrót) / tak (Vesa 100 x 100 mm) / wysoka (8,2 kg) / trochę wysoka (0,501 kg)	4,8
obszerne / wygodna	5,1	ograniczone / trochę niewygodna	4,1	trochę ograniczone / wygodna	4,6	bardzo obszerne / wygodna	5,2	mocno ograniczone / trochę niewygodna	3,6
trochę uciążliwe / wygodna	4,8	bardzo łatwe / wygodna	5,3	trochę uciążliwe / wygodna	4,8	trochę uciążliwe / wygodna	4,8	trochę uciążliwe / wygodna	4,8
Przyjemnie oszczędny	**5,3**	**Zbyt wysokie zużycie w stand-by**	**2,8**	**Niskie zużycie energii**	**4,9**	**Duży wyświetlacz pożera dużo energii**	**4,1**	**Zbyt wysokie zużycie w stand-by**	**3,4**
niskie (38,6 / 0,1 / 0,1 W)	5,3	wysokie (67,5 / 28,3 / 28,3 W)	2,8	niskie (56,5 / 0,1 / 0,1 W)	4,9	trochę wysokie (85,2 / 0,38 / 0,07 W)	4,1	wysokie (39,5 / 16,3 / 16,3 W)	3,4
bardzo dobra 5,2		**bardzo dobra 5,0**		**bardzo dobra 4,9**		**bardzo dobra 4,8**		**dobra 4,3**	

TEST SŁUCHAWEK TRUE WIRELESS Z BLUETOOTH

BEZ PRZE JEST

Wybór nie ogranicza się do Apple AirPods i Samsung Galaxy Buds: oto ***test ośmiu bezprzewodowych słuchawek dousznych***

Ładowanie bezprzewodowe na telefonie Samsunga działa tylko z Galaxy Buds i AirPods

Jedną z ostatnich hardware'owych innowacji Apple były cechujące się kontrowersyjnym wzornictwem słuchawki AirPods. Na odpowiedź innych producentów nie trzeba było długo czekać. Z tego powodu najnowsze AirPods drugiej generacji muszą w tym teście odeprzeć atak mocnej konkurencji: obok Elari, JBL, Jabra, Motoroli i Skullcandy poważnym kandydatem do pierwszego miejsca w teście są także Galaxy Buds. I ich szanse nie wyglądają źle.

Coś dla każdego ucha

Czego tylko ucho (i oko) zapragnie: w bogatej ofercie każdy znajdzie słuchawki true wireless dla siebie. Czy będą to lekkie AirPods o wzornictwie przypominającym głowicę do szczoteczki do zębów, maleńkie koreczki jak Samsung Galaxy Buds, większy kaliber jak Skullcandy Push albo warianty z pałąkiem jak JBL Endurance Peak – czynnikiem decydującym jest jedynie gust nabywcy. Inaczej wygląda kwestia sterowania muzyką – funkcje podstawowe, takie jak start/stop i przeskok do kolejnego utworu, powinny mieć wszystkie słuchawki, nieważne, czy przez przycisk czy dotyk. W teście najlepsze wrażenie zrobiły pod tym względem Galaxy Buds i Skullcandy Push. Najważniejszym kryterium jest tu regulacja głośności (tabela po prawej stronie). Najsłabsze są tutaj Elari NanoPods, które nie umożliwiają nawet przeskoku utworu.

Zmiana warty w teście akumulatorów

Wszystkie małe słuchawki mają małe akumulatory, ale pomimo to różnice w pomiarach czasu pracy były gigantyczne. Uśredniony czas pracy słuchawek true wireless wynosi około czterech godzin. Za prymusa przez długi czas uchodziły tu AirPods z czasem pracy około sześciu godzin, ale teraz górą są nowe Galaxy Buds, które w teście wykazały się prawie ośmiogodzinnym czasem odtwarzania. Bardzo dobrym wynikiem mogły się pochwalić także Skullcandy z wynikiem około siedmiu godzin.

A co kiedy akumulatory już się wyczerpią? Chcąc błyskawicznie naładować słuchawki przed treningiem, potrzebujemy funkcji szybkiego ładowania. Po dziesięciu minutach w ładującym etui najwięcej energii przepompowały do słuchawek Apple, Samsung i Jabra. AirPods po takim zabiegu kontynuowały pracę przez ponad dwie godziny (tabela na stronie 38). À propos ładowania: punkty dodatkowe otrzymały Apple i Samsung za ich ładowane bezprzewodowo etui (standard Qi, zdjęcie obok).

Tylko cztery z bardzo dobrym brzmieniem

Najlepszy dźwięk generowały Apple AirPods. W bezpośrednim porównaniu z poprzednikiem nowa edycja brzmi bardziej transparentnie i przyjemnie. Samsung i Jabra w teście akustycznym podzieliły się drugim miejscem. Galaxy Buds brzmią bardziej elegancko, Jabra bardziej intensywnie.

Z raczej miękkim brzmieniem JBL Endurance Peak otrzymały w teście ocenę bardzo dobrą. Motorola, Skullcandy i Elari ze względu na zbyt dominujące niekiedy basy, nieczystą górę i zmęczone brzmienie okazały się mniej przekonujące.

PODSUMOWANIE

Skullcandy, JBL, Motorola i Elari muszą uznać swoją porażkę. Tylko Jabra Elite 65t dotrzymują kroku Samsungowi. W wyrównanym wyścigu gigantów w ostatecznym podsumowaniu decydującym czynnikiem jest cena. Galaxy Buds kosztują ponad 400 złotych mniej niż AirPods z etui ze standardem Qi i zdobywają zwycięstwo w teście.

Galaxy Buds i ich etui transportowe w porównaniu ze Skullcandy są maleńkie

WODÓW LEPIEJ

8 MODELI W TEŚCIE

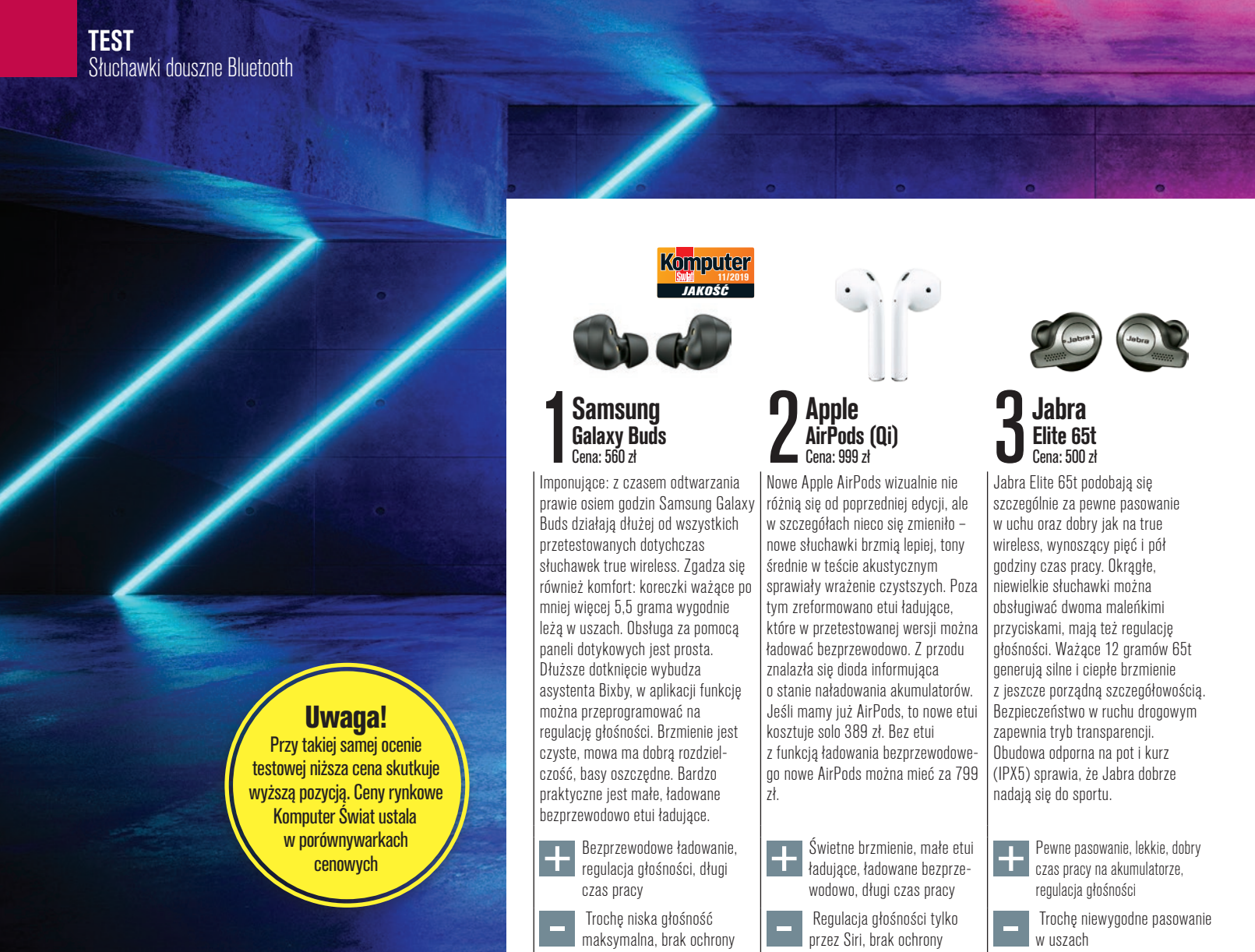
STEROWANIE

Powinno być proste. Jak dobrze w słuchawkach dousznych rozwiązano zarządzanie odtwarzaniem? Komputer Świat pokaże dostępne funkcje i sposób ich uruchamiania

	Play / pauza	Następny utwór	Poprzedni utwór	Regulacja głośności	Asystent głosowy	Przyjmowanie połączenia
Apple AirPods (Qi)	podwójne dotknięcie (programowalny, lewa lub prawa)*	podwójne dotknięcie (programowalny, lewa lub prawa)*	podwójne dotknięcie (programowalny, lewa lub prawa)*	tylko przez asystentkę głosową Siri	podwójne dotknięcie (programowalny, lewa lub prawa)*	podwójne dotknięcie
Elari NanoPods	pojedyncze dotknięcie (lewa lub prawa)				przytrzymanie*** (prawa)	pojedyncze dotknięcie (prawa)
Jabra Elite 65t	pojedyncze dotknięcie (prawa)	przycisk plus przytrzymanie (lewa)	przycisk minus przytrzymanie (lewa)	przez przycisk plus i minus (lewa)	przytrzymanie (prawa)	pojedyncze dotknięcie (prawa)
JBL Endurance Peak	pojedyncze dotknięcie (prawa)	podwójne dotknięcie (prawa)	potrójne dotknięcie (prawa)	przeciągnięcie w górę i w dół (prawa)		pojedyncze dotknięcie (prawa)
JBL Free	pojedyncze dotknięcie (prawa)	pojedyncze dotknięcie (lewa)	podwójne dotknięcie (lewa)	podwójne dotknięcie (prawa)	pojedyncze dotknięcie (prawa)	
Motorola VerveBuds 500	pojedyncze dotknięcie (lewa lub prawa)	podwójne dotknięcie (lewa lub prawa)	potrójne dotknięcie (lewa lub prawa)		podwójne dotknięcie (lewa lub prawa)***	pojedyncze dotknięcie (lewa lub prawa)
Samsung Galaxy Buds	pojedyncze dotknięcie (lewa lub prawa)	podwójne dotknięcie (lewa lub prawa)	potrójne dotknięcie (lewa lub prawa)	dotknięcie i przytrzymanie (programowalny, na przykład lewa ciszej, prawa głośniej)**	dotknięcie i przytrzymanie (programowalny, na przykład prawa)**	podwójne dotknięcie
Skullcandy Push	pojedyncze dotknięcie (lewa lub prawa)	przytrzymanie 3 sekundy zatrzymanie (prawa)	przytrzymanie 3 sekundy zatrzymanie (lewa)	podwójne dotknięcie (prawa głośniej, lewa ciszej)	potrójne dotknięcie (lewa lub prawa)	pojedyncze dotknięcie (lewa lub prawa)

*Tylko jedna funkcja na słuchawkę **W aplikacji (tylko dla smartfonów androidowych) albo regulacja głośności, albo asystent głosowy ***Wcześniej trzeba zapauzować odtwarzanie

Fot. Ivanmollov/iStockphoto.com



Uwaga!
Przy takiej samej ocenie testowej niższa cena skutkuje wyższą pozycją. Ceny rynkowe Komputer Świat ustala w porównywarkach cenowych

Komputer Świat 11/2019 JAKOŚĆ

1 Samsung Galaxy Buds
Cena: 560 zł

Imponujące: z czasem odtwarzania prawie osiem godzin Samsung Galaxy Buds działają dłużej od wszystkich przetestowanych dotychczas słuchawek true wireless. Zgadza się również komfort: koreczki ważące po mniej więcej 5,5 grama wygodnie leżą w uszach. Obsługa za pomocą paneli dotykowych jest prosta. Dłuższe dotknięcie wybudza asystenta Bixby, w aplikacji funkcję można przeprogramować na regulację głośności. Brzmienie jest czyste, mowa ma dobrą rozdzielczość, basy oszczędne. Bardzo praktyczne jest małe, ładowane bezprzewodowo etui ładujące.

\+ Bezprzewodowe ładowanie, regulacja głośności, długi czas pracy

\- Trochę niska głośność maksymalna, brak ochrony przed zachlapaniem

2 Apple AirPods (Qi)
Cena: 999 zł

Nowe Apple AirPods wizualnie nie różnią się od poprzedniej edycji, ale w szczegółach nieco się zmieniło – nowe słuchawki brzmią lepiej, tony średnie w teście akustycznym sprawiały wrażenie czystszych. Poza tym zreformowano etui ładujące, które w przetestowanej wersji można ładować bezprzewodowo. Z przodu znalazła się dioda informująca o stanie naładowania akumulatorów. Jeśli mamy już AirPods, to nowe etui kosztuje solo 389 zł. Bez etui z funkcją ładowania bezprzewodowego nowe AirPods można mieć za 799 zł.

\+ Świetne brzmienie, małe etui ładujące, ładowane bezprzewodowo, długi czas pracy

\- Regulacja głośności tylko przez Siri, brak ochrony przed zachlapaniem

3 Jabra Elite 65t
Cena: 500 zł

Jabra Elite 65t podobają się szczególnie za pewne pasowanie w uchu oraz dobry jak na true wireless, wynoszący pięć i pół godziny czas pracy. Okrągłe, niewielkie słuchawki można obsługiwać dwoma maleńkimi przyciskami, mają też regulację głośności. Ważące 12 gramów 65t generują silne i ciepłe brzmienie z jeszcze porządną szczegółowością. Bezpieczeństwo w ruchu drogowym zapewnia tryb transparencji. Obudowa odporna na pot i kurz (IPX5) sprawia, że Jabra dobrze nadają się do sportu.

\+ Pewne pasowanie, lekkie, dobry czas pracy na akumulatorze, regulacja głośności

\- Trochę niewygodne pasowanie w uszach

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		Technologia: Bluetooth **Headset:** tak **Czas pracy:** 7 godzin 52 minuty **Waga:** 11 g/para		**Technologia:** Bluetooth **Headset:** tak **Czas pracy:** 5 godzin 55 minut **Waga:** 8 g/para		**Technologia:** Bluetooth **Headset:** tak **Czas pracy:** 5 godzin 36 minut **Waga:** 12 g/para	
Jak dobrze brzmią słuchawki?	**60 %**	**Czysto i szczegółowo**	**4,7**	**Najlepsze brzmienie w teście**	**4,9**	**Mocne, jeszcze szczegółowe**	**4,7**
Test akustyczny		czysta, dobrze odwzorowana mowa, wstrzemięźliwy bas, trochę niska głośność	4,7	wyważone, żywe, tony średnie czyste i transparentne, basy przyjemnie głębokie, brzmią precyzyjnie i przyjemnie	4,9	silne, ciepłe brzmienie, tony średnie dość powściągliwe, bez przebarwień, góra z dobrą szczegółowością, basy nieco za głośne	4,7
Jak dobrze słuchawki współpracują ze smartfonem?	**7 %**	**Bardzo dobrze**	**5,6**	**Dobrze**	**4,7**	**Bardzo dobrze**	**5,6**
Mikrofon do rozmów / regulacja głośności / sterowanie		tak / tak / tak	6,0	tak / nie / tak	4,5	tak / tak / tak	6,0
Głośność słuchawek przy średniej mocy wyjściowej		normalna	5,0	normalna	5,0	normalna	5,0
Jak dobrze słuchawki spisują się mobilnie?	**20 %**	**Lekkie, superczas pracy na akumulatorze**	**5,3**	**Dobra funkcja szybkiego ładowania**	**4,9**	**Lekkie i wodoszczelne**	**4,8**
Waga / budowa		11 g / douszne (koreczki)	6,0	8 g / douszne (koreczki)	6,0	12 g / douszne (uszczelniające)	6,0
Czas pracy na akumulatorze		7 godzin 52 minuty	5,9	5 godzin 55 minut	4,3	5 godzin 36 minut	4,1
Szybkie ładowanie: czas pracy po 10 minutach ładowania		1 godzina 18 minut	4,1	2 godziny 10 minut	6,0	1 godzina 41 minut	5,2
Etui ładujące		etui ładujące z akumulatorem, bardzo kompaktowe, świetnie mieszczą się w kieszeni spodni, ładowane bezprzewodowo	6,0	etui ładujące z akumulatorem, bardzo małe, superporęczne, ładowane bezprzewodowo	6,0	etui ładujące z akumulatorem, małe pudełko dobrze mieści się w kieszeni spodni	5,8
Ochrona na zachlapanie		nie	1,0	nie	1,0	tak (IPX5)	5,5
Jak wygodne są słuchawki?	**13 %**	**Wysoki komfort noszenia**	**5,2**	**Wysoki komfort noszenia**	**5,2**	**Na dłuższą metę trochę cisną**	**4,5**
Komfort noszenia / przydatność do sportu		wygodne / wysoka	5,5	bardzo wygodne / wysoka	5,9	trochę niewygodne / wysoka	4,7
Dodatkowe nakładki		do 3 rozmiarów	4,0	niewymagane	3,0	do 3 rozmiarów	4,0
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,9**		**bardzo dobra 4,9**		**bardzo dobra 4,8**	

5 JBL Endurance Peak
Cena: 575 zł

JBL Endurance Peak to prawdziwe treningowe zwierzę. Słuchawki są chronione według IPX7, więc nie boją się wylewanego na treningu potu. Dzięki pałąkom słuchawki pewnie leżą w uchu nawet przy szybkich ruchach. Czteroipółgodzinny czas pracy na akumulatorze jest trochę krótki, a ważące 85 gramów etui ładujące jest spore. Dobrze rozwiązano obsługę: z dwoma panelami dotykowymi użytkownik może przeskakiwać utwór, przeciągnięciem do góry zwiększa głośność. Brzmienie jest ciepłe i miękkie z trochę wstrzemięźliwymi basami.

\+ Pewne pasowanie, sterowanie dotykowe z regulacją głośności

\- Krótki czas pracy na akumulatorze, dość ciężkie, duże etui ładujące

4 Skullcandy Push
Cena: 530 zł

Firma Skullcandy jest znana ze słuchawek z mocnymi basami, nawet małe, ważące w sumie 17 gramów słuchawki douszne są pod tym względem całkiem mocne. Przytłaczający dół jest jednak dość rozproszony i nie pozostawia miejsca na górne rejestry, ale na intensywnym treningu jest to do zaakceptowania. Sportowcy muszą jednak uważać, aby zanadto się nie spocić: poziom ochrony na wilgoć IPX3 jest kiepski. W teście przekonująco wypadło pewne i wygodne pasowanie oraz bardzo dobry, prawie siedmiogodzinny czas pracy. Etui ładujące waży 41 gramów i jest bardzo duże.

\+ Wygodne, świetny czas pracy na akumulatorze, dobra obsługa klawiszami

\- Bardzo duże pudełko do transportu, brzmienie z przeszkadzającą dominacją basu

6 JBL Free
Cena: 430 zł

JBL Free ważą zaledwie 14 gramów i wyglądają na małe i delikatne, natomiast okrągłe etui ładujące jest stosunkowo duże i z wagą 85 gramów dość ciężkie, nie zmieści się do kieszeni spodni. Czas pracy wynosi niecałe trzy i pół godziny i jest krótszy niż obiecywane przez producenta cztery godziny. W teście akustycznym słuchawki Free sprawiały wrażenie zmęczonych, czysta góra niewiele tu pomagała. Niepraktyczne: na słuchawkach nie można regulować poziomu głośności.

\+ Dobry komfort noszenia, wodoszczelne według IPX5

\- Krótki czas pracy na akumulatorze, brak regulacji głośności

7 Motorola VerveBuds 500
Cena: ok. 430 zł

Również Motorola chce coś ugrać na rynku true wireless i w swoich nowych VerveBuds 500 wzoruje się na wzornictwie Apple, sterowanie odbywa się klawiszami na końcach słuchawek. Z wagą 11 gramów słuchawki są lekkie, ale nie leżą dobrze w uchu. Pomimo wymiennych gumowych nakładek w trzech wielkościach po pewnym czasie słuchawki wypadają z ucha. Czas pracy na akumulatorze jest krótki, ledwo przekracza trzy godziny. Ważące 41 gramów etui transportowe jeszcze mieści się w kieszeni spodni. Brzmienie jest trochę nieczyste, basy ciche.

\+ Lekkie, bardzo przyjemne sterowanie klawiszami

\- Króki czas pracy, brak regulacji głośności, średnie brzmienie

8 Elari NanoPods
Cena: 300 zł

Elari NanoPods z ceną 300 złotych są najtańszymi słuchawkami w teście – i niestety też najsłabszymi. Same słuchawki z wagą 13 gramów są bardzo lekkie, etui ładujące jest małe. Sterowanie odtwarzaniem nie jest optymalne, przyciski mają ledwo wyczuwalne punkty nacisku, przeskok do kolejnego utworu jest niemożliwy (tabela na stronie 37). Brzmienie jest wprawdzie mocne, ale miękkie basy nie dają szansy górze. Trzyipółgodzinny czas pracy jest krótki.

\+ Bardzo małe i lekkie, małe etui ładujące, wygodne

\- Prawie bez możliwości sterowania, krótki czas pracy na akumulatorze

Technologia: Bluetooth **Headset:** tak **Czas pracy:** 4 godziny 18 minut **Waga:** 24 g/para		**Technologia:** Bluetooth **Headset:** tak **Czas pracy:** 6 godzin 47 minut **Waga:** 17 g/para		**Technologia:** Bluetooth **Headset:** tak **Czas pracy:** 3 godziny 17 minut **Waga:** 14 g/para		**Technologia:** Bluetooth **Headset:** tak **Czas pracy:** 3 godziny 13 minut **Waga:** 11 g/para		**Technologia:** Bluetooth **Headset:** tak **Czas pracy:** 3 godziny 34 minuty **Waga:** 13 g/para	
Miękkie i ciepłe brzmienie	**4,6**	**Basowe brzmienie**	**4,1**	**Podkreślony średni zakres, zmęczone**	**4,4**	**Nieczyste i za ciche basy**	**4,3**	**Mocne, ale nieprecyzyjne**	**3,8**
miękkie, ciepłe brzmienie, góra trochę ostra, wstrzemięźliwe basy	4,6	bardzo uciążliwy bas, środek cichy, trochę głuche	4,1	brzmienie z podkreślonym środkiem, trochę zmęczone, czysta góra	4,4	góra trochę nieczysta, basy ciche, mała przestrzenność	4,3	mocne brzmienie, miękkie basy, mało precyzyjne, góra trochę słaba, poza tym w normie	3,8
Bardzo dobrze	**5,6**	**Bardzo dobrze**	**5,6**	**Dobrze**	**5,1**	**Dobrze**	**4,7**	**Prawie bez opcji sterowania**	**4,3**
tak / tak / tak	6,0	tak / tak / tak	6,0	tak / nie / tak	4,5	tak / nie / tak	4,5	tak / nie / nie	3,0
normalna	5,0	normalna	5,0	głośno	6,0	normalna	5,0	głośno	6,0
Jeszcze lekkie, wodoszczelne	**3,6**	**Duże pudełko, dobry czas pracy**	**4,6**	**Krótki czas pracy na akumulatorze**	**3,4**	**Krótki czas pracy na akumulatorze**	**3,0**	**Krótki czas pracy na akumulatorze**	**3,2**
24 g / douszne (uszczelniające)	5,4	17 g / douszne (uszczelniające)	5,9	14 g / douszne (uszczelniające)	6,0	11 g / douszne (uszczelniające)	6,0	13 g / douszne (uszczelniające)	6,0
4 godziny 18 minut	3,0	6 godzin 47 minut	5,0	3 godziny 17 minut	2,2	3 godziny 13 minut	2,2	3 godziny 34 minuty	2,4
40 minut	2,4	39 minut	2,4	44 minuty	2,6	29 minut	2,0	34 minuty	2,2
etui ładujące z akumulatorem, duże słuchawki, duże pudełko – nie mieści się w kieszeni spodni	5,1	etui ładujące z akumulatorem, stosunkowo duże, lekkie, trochę niestabilne, nie mieszczą się w kieszeni spodni	5,1	etui ładujące z akumulatorem, okrągłe i dość duże, trochę za duże do kieszeni spodni	5,4	etui ładujące z akumulatorem, okrągły kształt, trochę niestabilna pokrywa, nie mieści się do kieszeni spodni	5,5	etui ładujące z akumulatorem, bardzo poręczne, bardzo lekkie, świetne do noszenia w kieszeni	5,8
tak (IPX7)	6,0	tak (IPX3)	4,0	tak (IPX5)	5,5	nie	1,0	nie	1,0
W uchu trochę niewygodnie	**4,3**	**Wysoki komfort noszenia**	**4,9**	**Wysoki komfort noszenia**	**4,9**	**Niewygodne, niepewne pasowanie**	**3,5**	**Wysoki komfort noszenia**	**4,7**
trochę niewygodne / bardzo wysoka	4,4	wygodne / bardzo wysoka	5,1	wygodne / bardzo wysoka	5,2	niewygodne / ograniczona	3,0	wygodne / bardzo wysoka	4,9
do 3 rozmiarów	4,0	do 3 rozmiarów	4,0	do 3 rozmiarów	4,0	więcej niż 3 rozmiary	5,0	do 3 rozmiarów	4,0
dobra 4,4		**dobra 4,4**		**dobra 4,3**		**dobra 4,0**		**dobra 3,8**	

WIELKI MISTRZ

Samsung Galaxy Note10+ *to urządzenie pełne cudów techniki – rysik S Pen ma w sobie nawet coś z czarodziejskiej różdżki*

Klasa S to najważniejsza seria telefonów Samsunga, ale w Galaxy Note firma zawsze dokłada coś ekstra, wskazując tym samym kierunek, w którym podąży kolejna generacja klasy S. To sprawia, że test laboratoryjny Galaxy Note10+ jest podwójnie interesujący: czy Note10+ przewyższa doskonałego technicznie Galaxy S10+? Co najnowszy Note zdradza o przyszłym Galaxy S11, który pojawi się prawdopodobnie wiosną 2020?

Czarujący wyświetlacz

W pierwszym kontakcie obok samej wielkości 6,8-calowego wyświetlacza uwagę zwraca jego radykalne wzornictwo. Ramki wyświetlacza są jeszcze trochę smuklejsze niż w S10+, a wynoszący aż 92 procent stosunek powierzchni wyświetlacza do przedniego panelu jest najwyższy spośród wszystkich telefonów przetestowanych dotychczas przez Komputer Świat. Nie trzeba więc wielkiej fantazji dla wysnucia przypuszczenia, że Galaxy S11 z pewnością będzie miał podobnie wąskie ramki. Wielkość nie jest naturalnie wszystkim, również jakość musi się zgadzać. I się zgadza: w teście laboratoryjnym ekran Note10+ wykazał się wartościami wręcz sensacyjnymi. 1105 kandeli na metr kwadratowy – żaden telefon nie miał jaśniejszego wyświetlacza. Nowe rekordy osiąga również kontrast. Wierność kolorów jest również bardzo porządna, iPhone XS i seria S10 są jednak minimalnie lepsze.

Magiczny rysik

W Note10+ S Pen nauczył się kilku sensowych funkcji: użytkownik może nim na przykład sterować pokazem slajdów. Może również za pomocą wykonywanych rysikiem w powietrzu gestów sterować pokazem wyświetlanym na ekranie telewizora.

Dobra integracja z Windows

Galaxy Note10+ oferuje więcej funkcji biznesowych niż klasa S: wprawdzie również S10 podłączony do monitora może wyświetlać podobny do pecetowego interfejs DeX, ale tylko w Note10 działa to także wtedy, kiedy telefon jest połączony z pecetem przez USB – to bardzo praktyczne na przykład, gdy na notebooku trzeba szybko zaprezentować treści z telefonu. Ale Note10 i tak dobrze dogaduje się z Windows: przez Link to Windows przez internet możliwy jest bezpośredni dostęp do treści zapisanych na telefonie takich jak zdjęcia albo SMS-y.

Aparat: mogłoby być lepiej

Trzy aparaty przypominają te zastosowane w S10, ale mają nieco więcej narzędzi. Przy świetle dziennym aparat robi znakomite, ostre, szczegółowe zdjęcia z niewielką ilością szumów. Przy słabym świetle aparat radzi sobie jeszcze akceptowalnie, ale nie tak dobrze jak Galaxy S10+. Testujący skarżyli się na nieco małą

1. Ultraszeroki kąt (16 MPix, kąt 123 stopnie, ogniskowa 13 mm*, przysłona f2.2)
2. Aparat główny (12 MPix, kąt 77 stopni, ogniskowa 26 mm*, zmienna przysłona 1,5 do 2,4, optyczny stabilizator obrazu)
3. Obiektyw tele (12 MPix, kąt 45 stopni, ogniskowa 52 mm*, optyczna stabilizacja obrazu)
4. Aparat do głębi ostrości (time of flight) z projektorem podczerwieni i czujnikiem
5. Lampa LED

„Kombinacja wyświetlacza XXL z rysikiem jest jedyna w swoim rodzaju”

Rafał Kamiński
Redaktor naczelny

* Wszystkie parametry ogniskowej w przeliczeniu na mały obrazek

Przydatna funkcja: Note10+ przetwarza odręczne notatki na tekst

szczegółowość, szumy obrazu, przekłamania barwne i nieco zbyt ciemne zdjęcia. Lepszą jakością charakteryzują się zdjęcia z lampą. Nagrania wideo przekonują mocnymi, bardzo dobrymi kolorami i wysoką ostrością.

Ciekawostką jest funkcja Live Focus Video umożliwiająca teraz nagrywanie filmów z nieostrym tłem. Jednak jeśli motywy na pierwszym planie poruszają się szybko albo mają nie do końca wyraziste kontury, to widoczne są artefakty.

Akumulator OK, czas ładowania świetny

Z pojemnością 4170 miliamperogodzin akumulator jest nieco większy niż w S10+ (4000 mAh). Pod względem czasu pracy Note10+ z wynikiem 13 godzin i 29 minut o dwie godziny ustępuje S10+, pociechą jest bardzo szybkie ładowanie, które przy użyciu 25-watowej ładowarki trwa tylko 90 minut, o 30 minut krócej niż w S10+. Opcjonalnie Samsung oferuje również 45-watową ładowarkę (ok. 220 zł), pozwalającą jeszcze bardziej skrócić czas ładowania.

Wskazówka: obok przetestowanej wersji LTE Samsung ma zaoferować także wariant zgodny z 5G, nowym standardem GSM – w trybie 5G czas pracy może być krótszy, ale za to ta wersja lepiej zabezpiecza przyszłe potrzeby.

PODSUMOWANIE

Dla bardzo wymagających użytkowników Note10+ jest najlepszym smartfonem Galaxy: ekran jest ogromny i osiąga rekordowe wartości jasności i kontrastu. Na najwyższym poziomie są także szybkość pracy i pamięć, a integracja rysika i łączność z monitorem stwarza nowe możliwości zwłaszcza użytkownikom biznesowym. Szkoda tylko, że w kryteriach czasu pracy na akumulatorze i w trudnych warunkach oświetleniowych lepiej radzą sobie Galaxy S10+ i Huawei P30 Pro.

Porównanie wielkości: 1 Note10+ (6,8 cala) i 2 Note10 (6,3 cala)

Samsung Galaxy Note10+
Cena: 5249 zł (512 GB)
4799 zł (256 GB)

Komputer Świat 11/2019 REKOMENDACJA

Wyświetlacz: 6,8 cala (3040 x 1440 pikseli)
Aparat tylny: 12 + 12 + 16 Mpix
Procesor / RAM: Exynos 9825 / 12 GB

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak dobre są ekran i wyposażenie?	**26 %**	**Świetny wyświetlacz, bardzo dużo pamięci**	**5,8**
Ekran: jasność / kontrast / wierność kolorów		1105 cd/m² / 199 990:1 / 97,4 %	5,9
Techniczna jakość obrazu (rozdzielczość / gęstość pikseli)		wysoka (3040 x 1440 / 498 ppi)	5,5
Pamięć wewnętrzna (użyteczna) / karta / chmura / aplikacje na SD		479,5 GB / tak / 100 GB / nie	5,8
Jak dobry jest aparat?	**26 %**	**Dobry aparat z wieloma narzędziami**	**4,4**
Jakość zdjęć przy słabym świetle / z lampą / w scenach sportowych (ocena)		nieostre (3,2) / OK (4,1) / dobra (5,0)	3,6
Jakość zdjęć przy świetle dziennym		dobre, szczegółowe, mało szumów	4,7
Aparat przedni: jakość zdjęć		ostre, mało szumów, neutralne kolorystycznie	5,2
Jak szybka i pewna jest obsługa?	**11 %**	**Szybka, czytnik linii papilarnych**	**5,2**
Szybkość obsługi i pracy		wysoka i szybko	5,2
Zaawansowane blokady biometryczne		czytnik linii papilarnych	5,5
Jak dobrze urządzenie sprawuje się w codziennym użytkowaniu?	**25 %**	**Akumulator dobry, brak gniazda minijack**	**5,3**
Akumulator: typowe / oszczędne użytkowanie / pojemność / szybkie ładowanie		13:29 h / 42:06 h / 4170 mAh / tak	5,0
Test upadku / odporność na zarysowania obudowy, ekranu / wodoszczelność		OK / bardzo wysoka, bardzo wysoka / tak (IP68)	6,0
Dua ISIM / gniazdo słuchawkowe / ładowanie indukcyjne		tak (hybrydowy) / nie / tak (15 W)	5,6
Jak dobra jest łączność z internetem?	**12 %**	**Świetna z szybkim Wi-Fi 6**	**5,4**
Jakość nadawania i odbioru: UMTS / LTE 800 / LTE 1800 (ocena)		4,7 / 5,2 / 5,0	5,0
Częstotliwość Wi-Fi / standard		2,4 i 5 GHz / Wi-Fi 6 (ax)	5,5
JAKOŚĆ		**bardzo dobra**	**5,2**

DOBRY, PORĘCZNY I NIEDROGI!

„Fotografujący telefonem szybko poradzą sobie z Canonem i zrobią świetne zdjęcia”

Paweł Krzyżanowski
Redaktor

Jest jeszcze kompaktowy, cena jest jeszcze akceptowalna, a zdjęcia są po prostu piękne: ***Canon EOS 250D*** *to dobry wybór dla rozpoczynających przygodę z fotografią*

Lepsze zdjęcia, więcej opcji i wymienne obiektywy – tymi zaletami Canon EOS 250D ma przekonać użytkowników fotografujących dotychczas telefonem do przesiadki na lustrzankę.

Wreszcie dość mocy dla wideo 4K

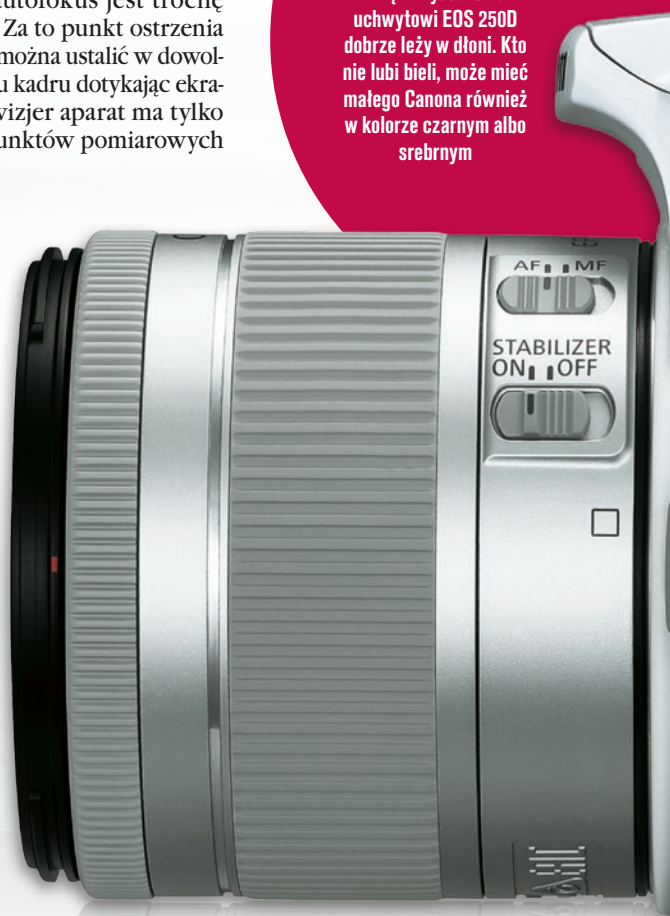
Jednak przed porównaniem ze smartfonem warto poświęcić chwilę poprzednikowi, modelowi EOS 200D. Najważniejsza nowość dotyczy matrycy w formacie APS-C (wielkość 14,9 x 22,3 mm). Ta wprawdzie wciąż ma 24 megapiksele, ale teraz ma mocniejszy procesor graficzny (Digix 8). Dlatego filmy można kręcić teraz nie tylko w Full HD, ale również w 4K z szybkością 25 klatek na sekundę. Dzięki wyższej rozdzielczości nagrania są bardziej szczegółowe niż u poprzednika, ale nie osiągają poziomu współczesnych aparatów systemowych.

W porównaniu ze smartfonem matryca jest wielokrotnie większa, co naturalnie przekłada się na jakość fotografii. Przy świetle dziennym mały Canon robi zdjęcia z lepiej zniuansowaną jasnością, przede wszystkim przy motywach kontrastowych jak na przykład zdjęcia urlopowe z plaży. Również przy słabym świetle i odpowiednio wysokim ustawieniu ISO zdjęcia EOS 250D wyglądają dobrze, lepiej niż z większości telefonów albo aparatów kompaktowych.

Do okazjonalnych fotek

W razie potrzeby EOS 250D jest błyskawicznie gotowy do akcji. Jego włączenie trwa wprawdzie krótką chwilę, ale potem reaguje błyskawicznie, wyostrzenie i wyzwolenie za dnia zajmuje zaledwie 0,13 sekundy, o zmroku ten czas jest dłuższy o zaledwie trzy setne sekundy. Dzięki temu aparat doskonale nadaje się do okazjonalnych zdjęć, choć z jednym ograniczeniem: EOS 250D jest tak szybki tylko wtedy, kiedy fotograf kadruje przez dosyć mały wizjer. W trybie LiveView autofokus jest trochę wolniejszy. Za to punkt ostrzenia autofokusu można ustalić w dowolnym miejscu kadru dotykając ekranu. Przez wizjer aparat ma tylko dziewięć punktów pomiarowych autofokusu.

Dzięki wydatnemu uchwytowi EOS 250D dobrze leży w dłoni. Kto nie lubi bieli, może mieć małego Canona również w kolorze czarnym albo srebrnym



To nie jest zdjęcie z zamierzchłych czasów, tylko fotografia wykonana z wbudowanym kreatywnym filtrem EOS 250D (ziarnisty czarno-biały)

Chcąc sfilmować dynamiczne sceny, lepiej przełączyć EOS 250D do Full HD, bo z jednej strony aparat zarejestruje wtedy do 50 klatek na sekundę, co ogranicza przeszkadzające zacięcia w szybkich ruchach, z drugiej strony autofokus w nagraniach 4K jest wolniejszy i nie zawsze nadąża za żwawymi motywami.

Przyjemnie łatwo, przyjemnie lekko

Fotograf natomiast nadąży za nimi z łatwością, bo z kartą pamięci, akumulatorem i przetestowanym zoomem aparat waży zaledwie 667 gramów. Fakt, że Canon jest nieco większy od licznych niedrogich aparatów kompaktowych, jest raczej zaletą, bo dzięki temu aparat ma duży uchwyt zapewniający wygodne trzymanie. Również super: obsługa EOS 250D została opracowana z myślą o początkujących fotografach. Z trybem pełnej automatyki (oznaczonym kolorem zielonym na pokrętle wyboru programu) również początkujący szybko zrobią świetne zdjęcia, a menu przełącza się do widoku uproszczonego. Dodatkowo Canon prawie zawsze prezentuje krótkie teksty objaśniające. Na życzenie menu przełącza się do trybu profesjonalnego, gdzie wygląda prawie jak w dużych modelach Canona. Bardzo polubią je użytkownicy, którzy chętnie i często zmieniają ustawienia aparatu.

PODSUMOWANIE

Canon EOS 250D to lekka, dobrze leżąca w dłoni „minilustrzanka". Dzięki prostej obsłudze również niezbyt wprawni użytkownicy szybko uzyskają dobrą jakość fotografii. Szybki autofokus przy rejestrowaniu wideo 4K reaguje trochę wolniej, a mały wizjer ma tylko dziewięć pól pomiarowych. Pomimo to EOS 250D jest dobrą rekomendacją dla użytkowników, którzy dotychczas fotografowali głównie smartfonem i chcieliby zająć się fotografią w sposób bardziej pogłębiony.

Dzięki dość dużej matrycy głębia ostrości przy otwartej przesłonie jest dość mała – dzięki temu chaotyczne tło niemal nie przeszkadza

Jakość obrazu małego Canona przekonuje dużą liczbą szczegółów i dobrym odzwierciedleniem jasności – również w kontrastowych motywach

Komputer Świat 11/2019 REKOMENDACJA

Canon EOS 250D

Cena: 2800 zł

Matryca: 24 Mpix, 14,9 x 22,3 mm (APS-C)
Obiektyw: 18–55 mm f4–5.6 IS STM
Wymiary / waga: 12,2 x 9,6 x 12,8 cm / 667 g

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak dobra jest jakość zdjęć?	**28%**	**Przyjemnie szczegółowe**	**4,8**
Test wizualny: ocena jakości zdjęć wykonanych za dnia		jasne, ostre, szczegółowe, niewielkie niedokładności krawędzi, brak widocznych szumów	4,7
Test laboratoryjny: szczegółowość / ostrość		1950 / 1178 par linii	4,9
Jak dobre są zdjęcia przy słabym świetle?	**24%**	**Ostrość trochę cierpi**	**4,5**
Test wizualny: ocena jakości zdjęć z lampą / lampa (zasięg przy ISO 100)		jeszcze ostre, szczegółowe, mało detali na ciemnych powierzchniach / wbudowana (2,45 metra)	4,5
Test laboratoryjny ISO 1600: szczegółowość / ostrość		1717 / 629 par linii	4,4
Test laboraoryjny ISO 6400: szczegółowość / ostrość		1369 / 377 par linii	4,0
Jak dobra jest jakość wideo?	**5%**	**Dobra jakość obrazu przy wideo**	**4,7**
Test wizualny: ocena nagrania wideo		jasne, szczegółowe, trochę opóźniony autofokus	4,5
Test laboratoryjny: szczegółowość / maksymalna ostrość		747 par linii / 3840 x 2160 (UHD)	5,4
Test akustyczny: ocena nagrania audio		trochę jasne, trochę płaskie	4,8
Jak łatwa jest obsługa?	**20%**	**Szybko reagujący autofokus**	**4,8**
Opóźnienie migawki (dużo / mało światła)		0,13 / 0,16 sekundy	5,3
Obsługa: elemeny obsługi aparatu / menu		łatwo zrozumiałe / przejrzyste	4,9
Jak dobre jest wyposażenie?	**23%**	**Dobre, ale mały wizjer, szybkość przeciętna**	**4,9**
Wizjer: rozdzielczość / powiększenie / korekcja dioptrii		0,54-krotny / trochę mały, szczegółowy / tak	5,3
Szybkość zdjęć seryjnych		4,95 klatki na sekundę	3,8
Stabilizator obrazu: kompensacja w przesłonach (wbudowany)		szeroki kąt 2,6; normalny 3,1; tele 2,9 (nie)	4,6
GPS / Wi-Fi / funkcje aplikacji / Bluetooth		z akcesoriami / tak / dużo / tak	5,4
Łącza / ładowanie przez USB		microUSB, HDMI, mikrofon, lampa, wyzwalacz zdalny / nie	5,5
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,7**	

DWÓCH na JEDNEGO

*Dwa **UE Wonderboom 2** przeciwko jednemu **Marshall Stockwell II**: czy dwa outdoorowe Ultimate Ears są lepsze niż jeden Marshall? Redakcja zaprasza do lektury nietypowego testu*

Wczesna jesień potrafi zaskoczyć piękną pogodą – takie dni koniecznie trzeba wykorzystać, na przykład organizując grill lub ognisko za miastem. Imprezę plenerową natomiast trudno wyobrazić sobie bez głośnika Bluetooth. Premiery dwóch nowych modeli zainspirowały redakcję do przeprowadzenia niecodziennego testu porównawczego. Marshall Stockwell II kosztuje około 1000 złotych. Za tę cenę można mieć aż dwa Ultimate Ears Wonderboom 2, które dają się połączyć w parę stereo. Który wariant jest lepszym wyborem do domu i biura, który lepiej sprawdzi się na zewnątrz? Tyle pytań, pora na odpowiedzi.

UE: dobrze mu na dworze

Fanów retro bardziej ucieszy wygląd klasycznego wzmacniacza gitarowego głośnika Marshall niż korpulentna forma jego testowych konkurentów. Nostalgiczny wygląd ma twarde zalety, pokrętła są o wiele przyjemniejsze w obsłudze niż stosowane powszechnie klawisze dotykowe. Marshall ma też praktyczny uchwyt i bardzo dobrze, bo głośnik nie jest lekki, waży około 1,4 kg. Oba Wonderboom 2, wielkością przypominające filiżanki do kawy, są w sumie lżejsze o ponad 800 gramów.

Wydatne przyciski głośności z przodu głośnika stawiają spory opór, podobnie jak pozostałe klawisze zlokalizowane i u góry, i u dołu. To wynika z wodoszczelnej konstrukcji, głośniki Wonderboom przetrwają nawet półgodzinną kąpiel na głębokości do jednego metra, a wbudowane pęcherze pławne sprawiają, że głośnik nie utonie w mętnym jeziorze. Stockwell wytrzyma natomiast co najwyżej kapuśniaczek.

Pomimo to to Marshall jest głośnikiem lepiej wyposażonym. Obok wejścia stereo (minijack 3,5 mm) ma gniazdo do ładowania USB-C. Przez nie ładuje się wbudowany akumulator, z drugiej strony przez gniazdo można też ładować smartfon lub tablet.

Pojemność akumulatora jest do tego wystarczająco duża, na jednym ładowaniu Marshall grał przez 16 godzin i 38 minut. Wonderboom z czasem prawie 19 godzin wytrzymał nawet dłużej.

Wonderboom nie obawia się wody, obudowa jest całkowicie wodoszczelna do głębokości jednego metra

Marshall dochowuje wierności swojej koncepcji obsługi. Stockwell niemal nie ma przycisków, tylko pokrętła

Praca zespołowa przeciwko indywidualiście

W teście akustycznym Wonderboom ujawniły niedostatki basu, ale dla tak małych głośników to typowe. Dlatego czyste poza tym brzmienie jest dość płaskie, głosy brzmią natomiast bardzo naturalnie.

Na zewnątrz maleńkie głośniki mają poważne kłopoty, bo wtedy całkowicie tracą basy. Kto spodziewa się, że naciśnięcie klawisza outdoor uratuje sytuację, ten przeżyje rozczarowanie: brzmienie staje się jeszcze bardziej płaskie, Wonderboom tylko odrobinę zwiększa głośność, ale dźwięk nie staje się pełniejszy. Już lepszym pomysłem jest połączenie dwóch głośników Wonderboom w parę stereo, ale również wtedy Marshall jest górą. Dźwięk jest wprawdzie monofoniczny, ale Stockwell przekonuje nawet jeśli nie głębokimi, to przynajmniej precyzyjnymi basami, a brzmienie jest pełniejsze.

PODSUMOWANIE

Stockwell II z minimalną przewagą wygrywa ten test. Zawdzięcza to cieplejszemu i pełniejszemu brzmieniu i lepszemu wyposażeniu, obejmującemu gniazdo do ładowania i wejście stereo. Oba głośniki Wonderboom 2 z wodoszczelnymi obudowami, niższą wagą, dłuższym czasem pracy na akumulatorze są sprzętem bardziej mobilnym, a w trybie solo głośnik UE jest też tańszy.

1 Marshall Stockwell II
Cena: 1000 zł

2 UE Wonderboom 2
Cena: 1000 zł (para[1])

SKRÓCONE WYNIKI TESTU		Wymiary / waga: 16 x 18 x 7 cm / 1,38 kg Odtwarzanie: mono		Wymiary / waga: 9,5 x 10,4 x 9,5 cm / 0,42 kg Odtwarzanie: mono, stereo (bezprzewodowo w parze)	
Jak dobra jest jakość dźwięku?	**50%**	**Brzmi czysto, dolny zakres tonów średnich cichy**	**4,3**	**Czyste, ale płaskie brzmienie**	**4,2**
Test akustyczny		czyste brzmienie z precyzyjnymi basami, tonom średnim czegoś brakuje	4,5	głosy brzmią dobrze, chłodne i czyste brzmienie, basy za cicho również w parze	4,3
Test laboratoryjny: maksymalna głośność (przy 400 Hz)		niska (81 dB)	2,7	niska (85 dB)	3,3
Jak łatwa jest obsługa?	**20%**	**Brak klawiszy odtwarzania**	**3,9**	**Ma wszystkie potrzebne klawisze**	**4,6**
Obsługa		precyzyjne pokrętła, jasne podpisy, przypisanie wielokrotne nie oczywiste	5,5	ważne klawisze oczywiste, podwójne obłożenie	5,0
Instrukcja obsługi		łatwo zrozumiała, ale trochę lakoniczna	4,5	zrozumiała, ale lakoniczna	3,5
Dostrajanie dźwięku na urządzeniu albo w aplikacji		tony niskie, wysokie	4,0	brak	1,0
Klawisze odtwarzania		brak klawiszy	1,0	Play/pause, przeskok utworu	6,0
Jakie ma łącza?	**10%**	**Wejście stereo**	**5,4**	**Tylko microUSB**	**1,0**
Wejścia audio		wejście stereo	3,0	brak	1,0
USB do ładowania akumulatora		smartfony (do 1 A), tablety (2 A)	6,0	brak funkcji ładowania	1,0
Jak mobilny jest głośnik?	**20%**	**Odporny na zachlapanie**	**4,6**	**Wodoszczelny**	**5,8**
Czas odtwarzania na naładowaniu akumulatora albo zestawie baterii		16 godzin 38 minut	5,1	18 godzin 54 minuty	5,7
Właściwości outdoorowe		IPX4 (odporność na zachlapanie)	4,0	IPX7 (wodoszczelny)	6,0
JAKOŚĆ		**dobra 4,4**		**dobra 4,3**	

[1] Cena za testowaną konfigurację w postaci sprzężonej pary stereo; głośniki dostępne są tylko indywidualnie za 500 zł

Fot. Viktor Gladkov/iStockphoto.com

PRZEZ ZDJĘCIA DO ŚWIETNEGO BRZMIENIA

Creative chce ***za pomocą zdjęć uszu użytkownika poprawić brzmienie słuchawek.*** *Komputer Świat sprawdził, jak działa ten pomysł w słuchawkach SXFI Air*

Każdy człowiek inaczej odbiera muzykę i mowę, na brzmienie wpływa kształt głowy oraz przede wszystkim kształt uszu. Przy użytkowaniu słuchawek różnice są szczególnie wyraźne, bo dźwięki trafiają bezpośrednio do organów słuchowych. Coraz więcej producentów słuchawek próbuje kompensować indywidualne różnice za pomocą indywidualnych profili audio.

Ciekawą procedurę wymyślił w tej kwestii Creative: użytkownik ma obfotografować smartfonem głowę i uszy, niezbędną do tego aplikację firma udostępnia gratisowo (zdjęcia u góry po prawej stronie).

Kwestia głowy?

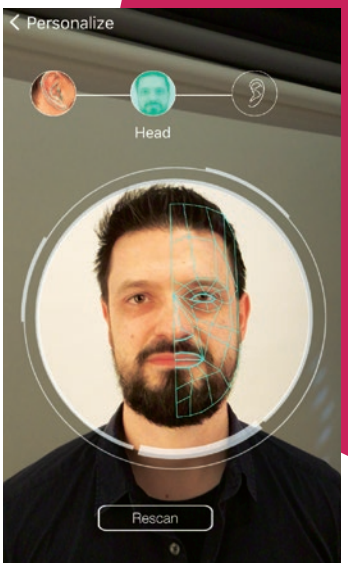
Tym samym jednak sprawa jest jasna: w przeciwieństwie do konkurencji Creative swoimi słuchawkami nie kompensuje niedostatków słuchu powstających w samym uchu, a tylko uwzględnia wygląd ucha i kształt głowy jako czynniki wpływające na brzmienie.

Zarejestrowane na zdjęciach cechy biometryczne aplikacja porównuje z bazą danych zawierającą różne kształty głowy i uszu oraz odpowiednie wartości korekcyjne. Te z najwyższą zgodnością są wykorzystywane do utworzenia profilu akustycznego i zapisywane w słuchawkach. W ten sposób profil niezależnie od źródła muzyki jest dostępny przez cały czas, na przykład dla muzyki z peceta albo telewizora. Wygenerowany profil może być używany również z innymi słuchawkami, aplikacja zawiera kilka innych modeli, choćby Apple AirPods, Bose QuietComfort 35 II oraz Sony MDR-1000X – według producenta lista ma dalej rosnąć.

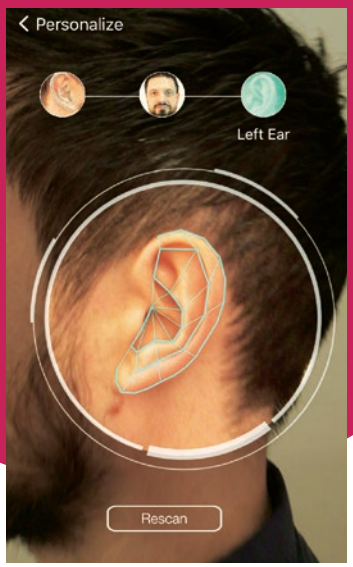
TAK SIĘ TO ROBI

Aplikacja SXFI App jest dostępna za darmo w Google Play dla Androida i App Store dla iOS. W trzech krokach łatwo obmierzymy głowę i uszy

1 Z pomiarami nie poradzimy sobie sami: do sfotografowania własnych uszu potrzebna jest pomocna dłoń. Potem wszystko odbywa się błyskawicznie



2 Po sfotografowaniu prawego ucha (po lewej) pora na głowę. Aparat wyzwala się samoczynnie, kiedy głowa znajdzie się w odpowiedniej pozycji



3 Na koniec jeszcze lewe ucho i po wszystkim. Reszta, choćby odpytanie bazy danych i wybór profilu, odbywa się automatycznie

Jest w tym haczyk: odtwarzanie muzyki przy słuchawkach innych producentów jest możliwe tylko przez aplikację Creative, która ma do tego celu własny odtwarzacz. Jeśli muzyki słuchamy przede wszystkim z aplikacji streamingowych jak Spotify, to zwyczajnie z tego nie skorzystamy.

Przez Bluetooth i kabel

Słuchawki SXFI firmy Creative z wagą 340 gramów są dość ciężkie, ale dobrze leżą na głowie. Po lewej stronie znajduje się gładzik do zarządzania odtwarzaniem za pomocą gestów i dotknięć oraz przycisk wyboru źródła muzyki. Słuchawki Creative odbierają muzykę nie tylko przez Bluetooth, ale alternatywnie również przez podłączany kabel słuchawkowy, USB albo bezpośrednio z karty microSD – nawet jeśli smartfon musi zostać w domu, to muzyka już nie musi. Kolejny przycisk służy do przełączania pomiędzy nieskorygowanym i spersonalizowanym profilem akustycznym.

Do SFXI Air możemy włożyć wypełnioną muzyką kartę microSD – smartfon może zostać w domu

Jak to brzmi?

Podczas pierwszych prób audio ze spersonalizowanym profilem dźwiękowym testujący początkowo niedowierzali własnym uszom, dźwięku nie dało się zaszufladkować do którejś ze znanych kategorii. O ile w tradycyjnych słuchawkach muzyka zdaje się powstawać w środku głowy i wydaje się bardzo skoncentrowana, to indywidualny profil brzmieniowy Creative generuje bardzo przestrzenną kulisę dźwiękową oraz bardzo intensywne poczucie słuchania na żywo. Przyzwyczajenie się do tego zajęło testującym dłuższą chwilę. Przez ten efekt muzyka brzmi trochę głucho i mniej jasno niż fani są do tego przyzwyczajeni. Kto jednak często słucha nagrań live, ten będzie zadowolony, historyczne nagrania Elli Fitzgerald zabierają słuchaczy wprost do jazzowego klubu.

Nowoczesne utwory pop również zyskują na przestrzennym odtwarzaniu, jednak ich brzmienie charakteryzuje się sporym pogłosem i rozproszeniem. Tutaj testującym bardziej podobał się tryb normalny, w którym SXFI Air generowały brzmienie o naturalnej barwie.

PODSUMOWANIE

Pomysł Creative, aby w procesie optymalizacji brzmienia uwzględnić anatomię głowy i uszu, jest interesujący, a efekty fascynujące. W zależności od stylu muzycznego rezultat podoba się bardziej lub mniej, częściej jednak mniej. Łatwo wtedy zapomnieć, że Creative SXFI Air nawet bez prób korekcji są naprawdę fajnymi i dobrze wycenionymi słuchawkami Bluetooth.

Komputer Świat 11/2019 REKOMENDACJA

Creative SXFI Air
Cena: 700 zł

Technolotia: Bluetooth
Noise cancelling: nie
Czas pracy na akumulatorze: 11 godzin 34 minuty

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak dobrze brzmią słuchawki?	**68%**	**Naturalne i wyważone brzmienie**	**4,8**
Test akustyczny		bez korekcji wyważone i czyste, z korekcją świetna przestrzenność, pogłos	4,9
Wierność dźwięku (przebieg charakterystyki częstotliwościowej)		trochę niska (61,3%)	4,1
Maksymalna głośność bez zniekształceń / głośność przy 150 mV / napięcie potrzebne dla 90 dB / współczynnik zniekształceń nieliniowych przy 90 dB		105 dB / 94,4 dB / 89,9 mV / 0,102%	5,6
Jak dobrze słuchawki współpracują ze smartfonem?	**10%**	**Bardzo dobrze**	**5,8**
Mikrofon / regulacja głośności / przeskok utworu		tak / tak / tak	6,0
Głośność słuchawek ze smartfonem		głośno	5,2
Jak dobrze słuchawki nadają się do zastosowań mobilnych?	**10%**	**Trochę ciężkie, krótki czas pracy**	**3,9**
Waga / budowa		340 g / z pałąkiem, wokółuszne	3,0
Czas pracy na akumulatorze		11 godzin 34 minuty	3,2
Obciążenie hałasem w odległości 1 metra przy 80 dB / 90 dB		cicho (0,24 sona) / trochę głośno (0,76 sona)	5,1
Jak wygodne są słuchawki?	**10%**	**Nie nadają się dobrze do sportu**	**4,9**
Komfort noszenia / zdatność do sportu		komfortowe / trochę ograniczona	4,6
Nauszniki w komplecie		niekonieczne	6,0
Akcesoria w komplecie	**2%**	**Brak torby w komplecie**	**3,5**
Kabel słuchawkowy		w komplecie, 150 cm	6,0
Torba w komplecie		brak	1,0
Akcesoria		tak, kabel do ładowania USB-C	
Punkty dodatnie i ujemne		optymalizacja przez zdjęcie ucha i głowy	+0,1
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,0**	

Telewizory Samsunga to pierwsze odbiorniki z aplikacją Apple TV z filmami do kupienia i wypożyczenia, a od 1 listopada będzie można korzystać z usługi Apple TV+

JESZCZE OSTRZEJ

*Topowy telewizor musi mieć technikę OLED? Bynajmniej: z **Q950 Samsung** udowadnia, że również technologia LCD umożliwia interesujące innowacje*

Technologia LCD nie jest już najmłodsza, ale niedocenianie jej tylko z tego powodu byłoby jak lekceważenie doświadczonego boksera. Udowadnia to nowa, zaskakująco mocna generacja telewizorów Samsunga. Oto test aktualnego topowego modelu firmy – QE75Q950R, bolida o przekątnej 1,90 metra i z wszystkimi najlepszymi rozwiązaniami, jakie aktualnie Samsung ma do zaoferowania w dziedzinie telewizorów. Samsung w swoich najmocniejszych modelach przenosi wszystkie łącza do One Connect Box, modułu o wielkości zbliżonej do pudełka na buty zawierającego wszystkie łącza antenowe, HDMI i USB. Do One Connect Box podłączony jest także kabel zasilający. Do telewizora prowadzi tylko jeden transparentny kabel o grubości zaledwie kilku milimetrów, wyglądem przypominający nieco sznurek do bielizny. To rozwiązanie pozwala uniknąć kanałów na przewody albo wręcz prac tynkarskich – kiedy telewizor wisi na ścianie, kabel jest niemal niewidoczny.

Błyszczący bez refleksów

Najważniejszym nowym rozwiązaniem, jakie trafiło do Q950, jest ulepszona technologia ekranu: Samsung tak zgrał ze sobą współczynniki załamania światła poszczególnych warstw ekranu, że te nieomal pochłaniają światło z zewnątrz. Powierzchnia wprawdzie jest błyszcząca, ale niemal nie odbija światła – jest świetnie!

Oprócz tego Samsung wyraźnie powiększył kąty widzenia. Kiedy widzowie patrzą na telewizor z boku, kolory zmieniają się tylko minimalnie. Tak niskie odchyłki występowały dotychczas tylko w telewizorach z nowszą technologią OLED.

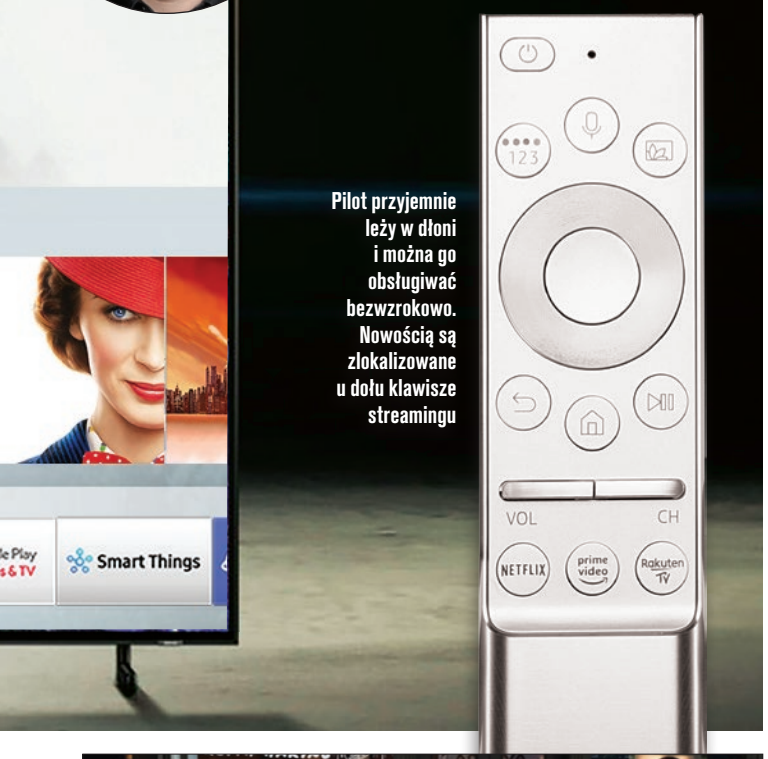
Q950 potrafi oprócz tego wyświetlić wyższy kontrast i tym samym wyraźniejszą różnicę pomiędzy najjaśniejszą bielą i najciemniejszą czernią. Maksymalna jasność już u poprzednika Q900 była więcej niż wystarczająca dla aktualnych filmów. Aby zapewnić jeszcze większy kontrast, Samsung zadbał o głębszą czerń. Q950 osiąga ten efekt przez użycie 480 w miejsce 128 sterowanych LED za ekranem. Te świecą jasno tylko tam, gdzie obraz powinien być jasny. W prostych ekranach LCD ten tak zwany backlight świeci się permanentnie z pełną mocą i z tego powodu uzyskanie głębokiej czerni jest niemożliwe.

Quantum

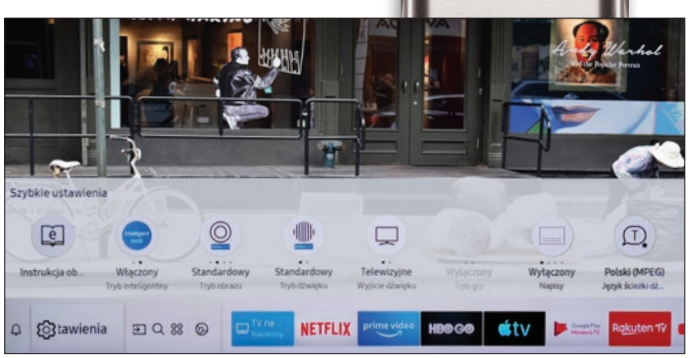
W kwestii kolorów już poprzednik zawiesił poprzeczkę niesłychanie wysoko, technologia nazwana QLED zapewniła telewizorom Samsunga jeszcze więcej wyświetlanych

„Q950 ma fantastyczne funkcje. Dobrze, że wiele z nich jest dostępne również w tańszych Samsungach”

Tomasz Paczuski
Redaktor



Pilot przyjemnie leży w dłoni i można go obsługiwać bezwzrokowo. Nowością są zlokalizowane u dołu klawisze streamingu



Sprawdzone menu Samsunga: u dołu użytkownik znajdzie swoje ulubione aplikacje, powyżej znalazły się dalsze pozycje menu oraz istotne ustawienia

Za pomocą sterowania głosowego Bixby można zmieniać kanały czy ustawienia menu, ale również zadawać pytania, na przykład o pogodę. Niestety, Bixby jeszcze nie rozumie po polsku, a jego użycie wymaga zmiany interfejsu na obsługiwany język, na przykład niemiecki

kolorów. Stojący za tym sekret to tak zwane quantum dots (kropki kwantowe), mikroskopijne cząstki z półprzewodników, które pochłaniając część energii niebieskiego podświetlenia, emitują fotony odpowiadające szerokiemu spektrum barw obserwowanych na ekranie. Ponieważ sam dojrzały technicznie ekran nie czyni jeszcze dobrego telewizora, to Samsung pracował również nad wyposażeniem. Bezimienne dotychczas sterowanie głosowe obecnie nazywa się Bixby i wie, jaka będzie jutro pogoda, ale poza tym nie nauczyło się wiele nowego. W dodatku wciąż jeszcze nie obsługuje języka polskiego. Oprócz tego teraz jest inteligentny tryb, który subtelnie dopasowuje obraz do jasności otoczenia, a dźwięk do rodzaju odtwarzanych treści. W teście działało to świetnie – w filmach brzmienie było przestrzenne, a głosy spikerów w wiadomościach brzmiały sucho i czysto.

Na koniec najlepsze: 8K!

Do tego dochodzi jeszcze rozdzielczość ekranu: ta z 7680 x 4320 pikseli jest cztery razy wyższa niż w aktualnych telewizorach 4K i 16 razy wyższa niż w modelach Full HD. Dzięki temu widzowie, zasiadając zaledwie półtora metra przed ogromnym telewizorem, zobaczą jedynie perfekcyjnie ostry obraz. Trzeba tylko mieć na uwadze, że jeśli pominąć demowe klipy i 33-megapikselowe zdjęcia, sygnał 8K długo jeszcze pozostanie w sferze marzeń.

Natomiast Q950 zdaje się tym wcale nie przejmować, telewizor nawet dobry materiał HD bardzo dobrze przeskalowuje do rozdzielczości 8K. Filmy 4K jeszcze bardziej zachwycają oszałamiającą ilością detali i głębią obrazu. Subtelny pikselowy raster jest widoczny tylko wtedy, kiedy widzowie siedzą bezpośrednio przed ekranem. Natomiast już z dystansu dwóch do trzech metrów stopień wypełnienia pola widzenia jest zbliżony do obrazu kinowego oglądanego z pierwszych rzędów widowni.

PODSUMOWANIE

Bardzo podobną technologię i wyposażenie oferuje Samsung w modelu 4K Q90, Q950 jest wariantem 8K. W telewizorach 55- i 65-calowych tańszy Q90 jest lepszym wyborem, 8K nie ma tu uzasadnienia. Od 75 cali Q950 zapewni swojemu właścicielowi przyjemną świadomość posiadania technologii przyszłości i radość z oszałamiającej szczegółowości już dziś.

Komputer Świat 10/2019 REKOMENDACJA

Samsung QE75Q950R
Cena: 30 000 zł

Seria: Q950
Przetestowany rozmiar: 190 cm (75 cali)
Inne rozmiary: 65 cali, 82 cale, 98 cali

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak dobre są obraz i dźwięk?	**50%**	**Bardzo żywy obraz, pełne brzmienie**	**5,5**
Test wizualny		naturalny obraz, jasny, bardzo ostry	5,5
Ruchy / rozkład jasności / maksymalna jasność / kontrast / odchyłka barwna / wartość bieli / wartość czerni		bardzo dobre / bardzo dobry / 1000 cd/m² / 21 000:1 / niska / perfekcyjna / bardzo głęboka	5,8
Jakość dźwięku		mocne i czyste brzmienie	4,6
Zalecany tryb obrazu		film	
Czy telewizor ma wszystkie istotne złącza?	**12%**	**Brak wyjścia słuchawkowego**	**5,4**
Złącza dla nagrywarki, odtwarzacza Blu-ray etc.		4x HDMI	5,5
Wyjścia audio		wyjście cyfrowe, HDMI, Bluetooth	4,3
Łącza multimedialne (USB, sieć, Wi-Fi)		gniazdo sieciowe, Wi-Fi, 3x USB	5,7
Jakie narzędzia ma telewizor?	**13%**	**Dużo aplikacji, funkcja nagrywania**	**6,0**
Odtwarzane przez USB pliki multimedialne		wszystkie przetestowane	6,0
Internet: funkcje i aplikacje		m.in. HbbTV, Amazon, Netflix, Apple TV	6,0
Nagrywanie z TV przez USB / podwójne tunery		tak / tak	6,0
Jak łatwa jest obsługa?	**25%**	**Dalece oczywista**	**5,1**
Instrukcja obsługi (zakres, użyteczność)		instrukcja skrócona, pełna w menu	5,0
Pilot: obsługa / podpisy / podświetlenie		bardzo łatwa / bardzo wyraźne / nie	5,6
Sterowanie głosowe		m.in. nazwa stacji	4,0
Menu ekranowe: ustawienia podstawowe		oczywiste, bardzo przejrzyste	6,0
Menu ekranowe: funkcje smart TV		łatwa personalizacja	5,5
Sortowanie stacji / tworzenie list z ulubionymi / eksport		bardzo trudne / łatwe / możliwy	4,2
Punkty dodatnie i ujemne		One-Connect-Box, odtwarzanie 8K	+0,2
JAKOŚĆ		**celująca 5,7**	

SUPEROSTRY I SUPERSZYBKI

Większa szybkość i więcej pikseli: Lenovo zmodyfikował swój ultralekki notebook ***ThinkPad X1 Carbon***

Lenovo ThinkPad X1 Carbon to nie jest notebook dla łowców okazji: przetestowany topowy wariant kosztuje aż 12 000 złotych. Ale za swoje pieniądze jego nabywca otrzyma bardzo dużo.

Mocna masa piórkowa

14-calowy notebook waży zaledwie 1107 gramów, tylko niewielu konkurentów może pochwalić się podobnie niską wagą, a nawet jeśli ich urządzenia są lekkie, to bardzo często są dość chybotliwe. Obudowa X1 Carbon jest natomiast bardzo solidna, co użytkownicy szybko zauważą, podnosząc otwarty notebook jedną ręką.

X1 Carbon ma wydajny procesor Core i7 z czterema rdzeniami, który w połączeniu z 16 GB pamięci operacyjnej zapewnia gigantyczne tempo pracy. Również programy o potężnym zapotrzebowaniu na zasoby komputera jak Photoshop pracują na X1 z ogromną szybkością. Dane są zapisane na dość dużym SSD 954 GB podłączonym przez PCIe. Lenovo oszczędził natomiast na oddzielnym chipie graficznym, co w notebookach tego typu jest dość powszechne z powodu braku miejsca na dodatkowy wentylator. Dlatego grafika zintegrowana z procesorem musi wystarczyć. Do pracy albo oglądania wideo to nie jest problem, ale do gier jest o wiele za wolny. Nawet przy zredukowanej rozdzielczości gry wyświetlały się ze średnią częstotliwością na poziomie zaledwie 14 klatek na sekundę.

Kwestia rozdzielczości

W drogich notebookach oczywistością jest, że klient dostosowuje wyposażenie do swoich potrzeb. W X1 do wyboru jest na przykład spośród kilku 14-calowych wyświetlaczy. Paleta sięga od Full HD (1920 x 1080 pikseli) przez WQHD (2560 x 1440 pikseli) do 4K (3840 x 2160 pikseli). Dopłata za wariant 4K jest słona, ale warto to zrobić: wyświetlacz przekonywał w teście obrazem o znakomitej ostrości i bardzo dobrze skontrastowanymi i precyzyjnymi kolorami, dodatkową zaletą jest wysoka jasność. Ta przyda się nie tylko przy pracy na zewnątrz, ekran dzięki niej może wyświetlać również zdjęcia i wideo HDR z rozszerzonym zakresem kontrastu w pełnej okazałości.

Warianty ekranu z niższą rozdzielczością tego nie potrafią, ale za to mogą mieć powłokę antyrefleksyjną – wyświetlacz 4K jest natomiast błyszczący i wyraźnie odbija światło.

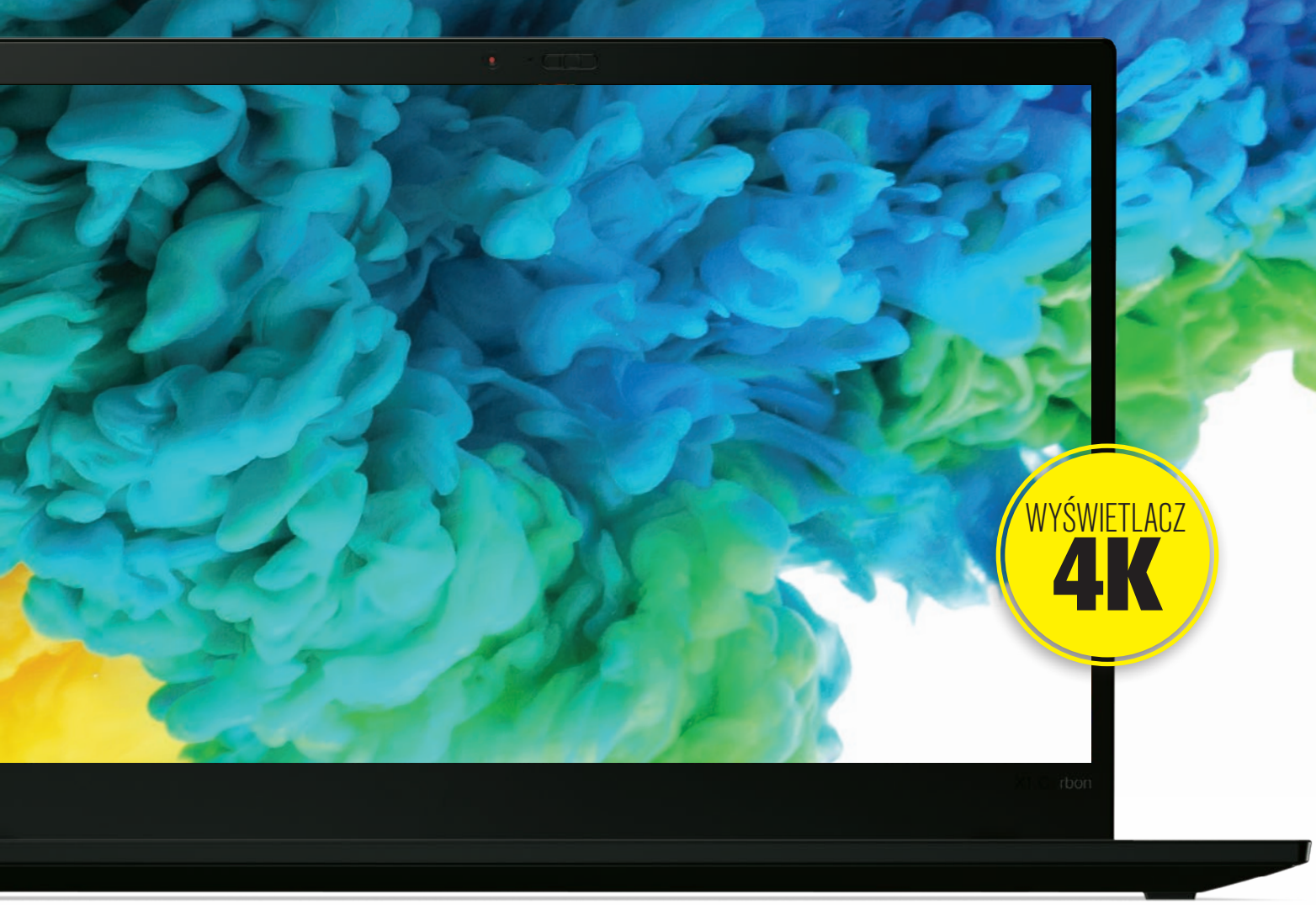
Cichy i wytrwały

Przy pracy Lenovo wytrzymał około czterech i pół godziny – to dobra wartość. Przy oglądaniu wideo przyjemność kończy się już po

Wskaźnikiem myszy można sterować za pomocą gładzika albo track pointa umieszczonego w środku klawiatury

65-watowy zasilacz ładuje akumulator do pełna w czasie krótszym niż dwie godziny

Przez dostarczony w komplecie adapter X1 łączy się z siecią również przez LAN



trzech i pół godzinie – wysoka rozdzielczość wyświetlacza ma swoją cenę. Ładowanie nie trwa jednak długo, po niecałych dwóch godzinach laptop jest do pełna zatankowany energią.

Dostarczony w komplecie zasilacz (zdjęcie po lewej stronie) jest podłączany przez USB-C, więc komputer współpracuje również z zasilaczami innych producentów. Jeśli te jednak są słabe, to X1 Carbon ostrzega użytkownika, że dostarczana energia nie wystarcza do ładowania urządzenia podczas pracy.

Klawiatura i gładzik są naprawdę dobre: komfort pisania jest wysoki, klawisze mają dobrze wyczuwalny punkt nacisku, a sterowanie wskaźnikiem myszy jest precyzyjne. Kto nie chce nieustannie odrywać dłoni od klawiatury w celu skorzystania z gładzika, ten może skorzystać z substytutu myszy w postaci track pointa (zdjęcie po lewej stronie).

PODSUMOWANIE

Jeśli szukamy cichego, lekkiego i ultraszybkiego notebooka do pracy, to Lenovo ThinkPad X1 Carbon spełni wszystkie oczekiwania. Tylko oszczędni gracze i nabywcy muszą szukać dalej: pierwsi z powodu zbyt niskiej szybkości w grach, drudzy ze względu na zbyt wysoką cenę.

„Kapitalnie lekki, naprawdę szybki i przy tym bardzo cichy: to notebook z najwyższej półki”

Rafał Rudnicki
Redaktor

Komputer Świat 11/2019 REKOMENDACJA

Lenovo
ThinkPad X1 Carbon 7 (20QD00KTPB)
Cena: ok. 12 000 zł

CPU / GPU: Core i7-8565U / UHD 620
Wyświetlacz: 14,0 cali, 3840 x 2160 pikseli
Wymiary: 32,3 x 21,8 x 1,8 cm
Waga: 1107 g, zasilacz: 347 g

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak szybko pracuje notebook?	**24 %**	**W pracy bardzo szybki**	**4,7**
Szybkość w aplikacjach biurowych / edycji wideo		bardzo szybko (75,7 %) / szybko (56,5 %)	5,5
Szybkość w grach (1366 x 768 pikseli / 4K)		bardzo zacina się (14 / 3 klatki/s)	2,2
Jak dobry jest wyświetlacz?	**19 %**	**Świetny wyświetlacz, superostry w 4K**	**5,2**
Wierność kolorów / kontrast / czas reakcji		bardzo wysoka (95,7 %) / 100 % / 11,7 milisekundy	5,1
Jakość obrazu (test wizualny na wyświetlaczu)		bardzo wysoka (minimalnie zafałszowane odcienie cery)	5,9
Jak dobre jest użytkowanie mobilne?	**24 %**	**Porządna wytrwałość, bardzo cichy**	**5,2**
Czasy pracy na akumulatorze (praca / wideo) / czas ładowania (godz.:min)		jeszcze długo (4:37 / 3:38) / krótko (1:55)	4,4
Hałas (aplikacje biurowe / wideo / pod pełnym obciążeniem / w grach)		bardzo cicho (0,1 /0,1 / 0,1 / 0,1 sona)	6,0
Czy urządzenie ma wszystko, co jest potrzebne?	**21 %**	**Dużo łączy, SSD z 1 TB**	**4,3**
Pamięć (wielkość, typ)		954 GB, SSD (M.2 PCIe)	4,0
Łącza		2x USB typu C (z Thunderbolt i DisplayPort), 2x USB typ A (USB 3.1 gen 1), HDMI, słuchawki/mikrofon, LAN (adapter)	5,3
Łączność radiowa		802.11ac (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 5	5,4
Jak łatwa jest obsługa?	**12 %**	**Dobra klawiatura, brak ekranu dotykowego**	**4,3**
Obsługa klawiatury / gładzika		wygodna / wygodna	4,9
Obsługa ekranu dotykowego		brak	1,0
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,9**	

Fot. BravissimoS/iStockphoto.com

TANI NIE MUSI BYĆ TANDETNY

*To jasne, jakość ma swoją cenę. Ale **Asus obiecuje naprawdę dobry notebook** za zaledwie 2600 zł. Czy warto go kupić?*

Naturalnie można zbudować notebook za 2600 złotych. Ale jeśli ma być nie tylko tani, ale też naprawdę dobry, to potrzebuje sprawnego procesora, 8 GB pamięci operacyjnej i szybkiego SSD o pojemności przynajmniej 256 GB. Do tego dochodzą gniazda USB, HDMI i przydałby się czytnik kart pamięci. Pod względem wykonania nabywca będzie musiał zaakceptować kompromisy: naprawdę dobre klawiatury, świetne wyświetlacze i prestiżowe obudowy z aluminium są zastrzeżone dla znacznie droższej klasy wyższej.

Stylowe urządzenie z ciemnym wyświetlaczem

Asus VivoBook jest tu przyjemną niespodzianką. Notebook nie tylko wygląda prestiżowo, faktycznie ma obudowę z aluminium. Jest przyjemnie smukły, a pomimo to stabilny. Złożony ma wysokość zaledwie 1,9 cm, dzięki niewielkiej wadze około 1,3 kg jest niekłopotliwy w transporcie. Również zasilacz ważący 155 gramów jest lekki. I w ten oto sposób Asus VivoBook 14 jest przyjemnym towarzyszem podróży, którego możemy wygodnie zabrać na przykład do szkoły lub na uczelnię.

Każdy producent w notebooku za 2600 złotych musi iść na spore kompromisy. Pokryty powłoką antyrefleksyjną 14-calowy wyświetlacz ze swoją cienką ramką wygląda wprawdzie bardzo stylowo, ale ma problemy z odzwierciedlaniem barw: wierność kolorów jest bardzo niewielka i silnie uzależniona od kąta patrzenia. Do pracy albo oglądania filmów jakość obrazu jednak w zupełności wystarcza. Wymagający użytkownicy edytujący na przykład zdjęcia w Photoshopie powinni raczej podłączyć zewnętrzny monitor albo poszukać innego urządzenia.

Mało łączy: gniazdo słuchawkowe (po lewej), gniazdo HDMI i dwa gniazda USB 3.1

Spora moc, mało łączy

To logiczne, że smukłe notebooki mają niewiele miejsca na łącza. Z gniazdem headset, tylko dwoma USB 3.1 typu A i C dla zewnętrznych zasilaczy albo smartfonów oraz gniazdem USB 2.0 na przykład dla myszy notebook ma wszystko, co mieć musi. Zewnętrzny monitor albo telewizor można podłączyć przez HDMI. Oprócz tego notebook jest zgodny z aktualnymi standardami łączności radiowej: Wi-Fi 802.11ac pozwala na szybkie surfowanie po sieci, przez Bluetooth 5.0 bezprzewodowo można podłączyć na przykład słuchawki.

Na dużą pochwałę zasługuje wytrzymałość: światło gaśnie dopiero po siedmiu i pół godzinach oglądania wideo – VivoBook jest więc bardzo praktyczny w podróży. Niestety, zasilacz jest słaby: ponowne tankowanie do pełna wymaga prawie czterech godzin.

Słaba, ale czasami głośna technologia

Kto przy surfowaniu po internecie korzysta z wielu zakładek albo regularnie musi eliminować dłużyzny z urlopowych filmów, tego ucieszy 8 GB pamięci operacyjnej w połączeniu z dwurdzeniowym procesorem Core i3-8145U z serii Whiskey Lake – taki duet zapewnia dostatek mocy do wszystkich codziennych zadań. Pod pełnym obciążeniem procesor może przyspieszyć do 3,9 GHz. To generuje ciepło i mocno rozpędza wentylatory. Przy pełnym obciążeniu mierniki hałasu pokazały w teście 2,4 sona – w cichym otoczeniu to już może irytować. Podczas normalnej pracy Asus jest jednak cichutki jak szept: 0,4 sona przy surfowaniu i 0,2 sona przy oglądaniu wideo.

Dla chipa graficznego UHD 620 większość gier 3D stanowi zbyt poważne wyzwanie. Nawet przy zredukowanej rozdzielczości postacie przemieszczają się po ekranie z szybkością zaledwie 15 klatek na sekundę. Asus natomiast płynnie odtwarza wideo 4K.

Niemal bez potencjału rozbudowy, kuriozalna klawiatura

SSD 477 GB jak na tę klasę cenową jest dość duży i wykorzystuje szybką technologię PCIe, a w razie potrzeby można go wymienić na większy model, pamięć operacyjna jest natomiast przylutowana.

Podświetlenie klawiatury irytuje przy świetle dziennym, przy patrzeniu pod kątem znaki na klawiszach są ledwo widoczne, wyłączenie kombinacją klawiszy Fn + F7 pomaga od razu. Poza tym klawiatura i gładzik są porządne.

PODSUMOWANIE

Asus VivoBook 14 pod względem technicznym jest solidnym i stylowym urządzeniem do pracy dla studentów, uczniów i osób, które dużo pracują mobilnie. Szybkość jest wystarczająca do codziennych zadań, ma mocny akumulator. Wyposażony w powłokę antyrefleksyjną wyświetlacz traci wprawdzie punkty za wyświetlane kolory, ale w pracy biurowej albo oglądaniu filmów można to zaakceptować. Z dwoma dodatkowymi łączami USB i czytnikiem kart pamięci ocena byłaby jeszcze wyższa.

Asus VivoBoook 14 (x403F)

Cena: ok. 2600 zł

Komputer Świat 11/2019 REKOMENDACJA

CPU / GPU: Core i3-8145U / UHD Graphics 620
Wyświetlacz: 14 cali, 1920 x 1080 pikseli
Wymiary: 32,3 x 20,8 x 1,9 cm
Waga: 1310 g, zasilacz: 155 g
Pamięć operacyjna: 8 GB DDR3

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak szybko pracuje notebook?	**24%**	**Dobry do pracy, nie dla graczy**	**4,6**
Szybkość w aplikacjach biurowych / edycji wideo		bardzo szybko (69,65 % / 54,67 %)	5,3
Szybkość w grach (1366 x 768 pikseli / natywna)		bardzo zacina się (15 / 8 klatek na sekundę)	2,3
Jak dobry jest wyświetlacz?	**19%**	**Niska wierność kolorów, blade kolory**	**4,5**
Wierność kolorów / kontrast / czas reakcji		bardzo niska (55,1 %) / 100 % / 12,6 milisekundy	3,2
Jakość obrazu (test wizualny na wyświetlaczu)		wysoka (blade kolory)	5,5
Jak dobre jest użytkowanie mobilne?	**24%**	**Czas pracy na akumulatorze na najwyższym poziomie; pod pełnym obciążeniem bardzo głośno**	**5,3**
Czasy pracy na akumulatorze (praca / wideo) / czas ładowania (godz.:min)		bardzo długo (7:34 / 7:35) / 3:43	5,4
Hałas (aplikacje biurowe / wideo / pod pełnym obciążeniem / w grach)		cicho (0,4 / 0,2 / 2,4 / 1,7 sona)	4,6
Czy urządzenie ma wszystko, co jest potrzebne?	**21%**	**Pamięć operacyjna przylutowana**	**3,9**
Wielkość, typ pamięci		477 GB, SSD (Intel SSDEPKNW, M.2 PCIe)	3,0
Łącza		2x USB 3.1 Gen 1 (typ A, typ C), USB 2.0, headset, HDMI	3,8
Łączność radiowa		Wi-Fi ac (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 5.0	5,4
Jak łatwa jest obsługa?	**12%**	**Trochę dziwna klawiatura**	**3,9**
Obsługa klawiatury / gładzika		trochę niewygodna / wygodna	4,3
Obsługa ekranu dotykowego		brak	1,0
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,5**	

„Kto szuka porządnego i niedrogiego notebooka do pracy, to właśnie go znalazł”

Bartłomiej Sieja
Redaktor

Fot. Evgeny Ilarionov/123rf.com

Z 30-KROTNYM ZOOMEM

MAŁY I Z KLASĄ

Superkompaktowy, potężny zoom i świetne zdjęcia: ***Panasonic Lumix DC-TZ95*** *w teście pokazał dużo mocnych stron*

Najważniejsze elementy obsługi: wyzwalacz wideo ❶ i foto ❷, pokrętło wyboru programu ❸ i pokrętło ustawień na obiektywie ❹. Z tyłu znalazł się rozkładany wyświetlacz ❺ i wizjer ❻

Panasonic Lumix DC-TZ95 jest mniejszy od smartfona, ale oferuje 30-krotny zoom i dużo możliwości ustawień, więc jest doskonałym urządzeniem na podróż z niewielkim bagażem.

Świetne zdjęcia przy dobrym świetle

W Lumixie DC-TZ95 znalazła się minimatryca w formacie 1/2,3 cala (4,6 x 6,2 mm), jest więc niewiele większa niż w smartfonie. Obraz zarejestrowany za dnia wygląda bardzo przekonująco, nieważne, czy to zdjęcia o rozdzielczości 20 megapikseli, czy wideo 4K (3840 x 2160 pikseli). Mała matryca nie lubi się ze zmrokiem, przy wysokim ustawieniu ISO (powyżej ISO 800) zdjęcia szybko tracą na ostrości, przy bardzo wysokim parametrze ISO pojawiają się wyraźne szumy i wady obrazu. DC-TZ95 nie jest tu lepszy od dobrego smartfona.

Kiedy motyw jest nieco bardziej oddalony, Lumix pokazuje, do czego został stworzony. Wbudowany 30-krotny zoom (ogniskowa 24–720 mm) pozwala perfekcyjnie skadrować każdy motyw.

Autofocus DC-TZ95 reaguje bardzo szybko. W teście aparat wyzwalał już po 0,10 sekundy. Przy dłuższych ogniskowych autofocus wymaga nieco więcej czasu, szybkość wystarcza jednak do okazjonalnych fotek. Tylko przy słabym świetle i bardzo dynamicznych motywach DC-TZ95 nie zawsze daje radę wyostrzyć na czas.

Wizjer: lepszy niż żaden

Kolejną zaletą w porównaniu ze smartfonem jest wbudowany wizjer, który wyświetla szczegółowy obraz, nawet jeśli widać na nim odbicia. Dla noszących okulary jest on nieco za mały, ci nie są w stanie kontrolować pełnego obrazu wizjera.

PODSUMOWANIE

Lumix DC-TZ95 przy dobrym świetle robi kapitalne zdjęcia i wideo 4K w dobrej jakości. Tylko o zmroku zdjęcia wyraźnie tracą na ostrości. Dzięki prostocie nawet początkujący użytkownicy szybko opanują obsługę. Wizjer jest szczegółowy, ale dla noszących okulary nieco za mały.

Piękny, szeroki zoom: budynek filharmonii pięknie wypełnia kadr

Autofocus reaguje dość szybko i pozwala fotografowi od razu reagować na zdarzenia

„Dobry jako aparat do noszenia ze sobą zawsze i wszędzie: robi świetne zdjęcia i jest łatwy w obsłudze”

Agnieszka Al-Jawahiri
Redaktor

Panasonic Lumix DC-TZ95
Cena: 2000 zł

Komputer Świat 11/2019 REKOMENDACJA

Matryca: 20 Mpix, 4,6 x 6,2 mm (1/2,3 cala)
Obiektyw: 4,3–139 mm f3.3–6.4 OIS
Wymiary: 330 g / 11,2 x 6,9 x 4,2 cm

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak dobra jest jakość zdjęć?	**28 %**	**Przy świetle dziennym dobra szczegółowość**	**4,5**
Test wizualny: ocena jakości zdjęć przy świetle dziennym		jasne, widoczne niedokładności na krawędziach, widoczne szumy	4,4
Test laboratoryjny: szczegółowość / ostrość		1090 / 610 par linii	4,6
Jak dobre są zdjęcia przy słabym świetle?	**24 %**	**Przy słabym świetle utrata ostrości**	**4,0**
Test wizualny: ocena jakości zdjęć z lampą / lampa (zasięg przy ISO 100)		widoczne szumy, ciemne, niewielka nieostrość na skrajach / wbudowana (1 metr)	4,5
Test laboratoryjny (ISO 1600): szczegółowość / ostrość		855 / 262 pary linii	3,9
Test laboratoryjny (ISO 6400): szczegółowość / ostrość		716 / 176 par linii	3,5
Jak dobra jest jakość wideo?	**5 %**	**Przy dobrym świetle dobra jakość w 4K**	**4,8**
Test wizualny: ocena nagrania wideo		ostre, szczegółowe, brak szumów	4,6
Test laboratoryjny: szczegółowość / maksymalna rozdzielczość		755 linii / 3840 x 2160 (UHD)	5,2
Test akustyczny: ocena nagrania wideo		jasne i czyste, mało tonów niskich	4,8
Jak łatwa jest obsługa?	**20 %**	**Reaguje błyskawicznie**	**4,9**
Opóźnienie migawki (dużo / mało światła)		0,10 / 0,10 sekundy	6,0
Obsługa: elementy obsługi / menu		łatwo zrozumiałe / przejrzyste	4,9
Jak dobre jest wyposażenie?	**23 %**	**Mały wizjer, dobry stabilizator**	**5,1**
Wizjer: powiększenie / wyświetlanie / diopter		0,53-krotny / trochę mały, ale szczegółowy / tak	4,8
Szybkość zdjęć seryjnych		8,88 klatki na sekundę	5,3
Stabilizator: kompensacja w przesłonach (wbudowany)		szeroki kąt 2,5 / normalny 3,6 / tele 3,7 (tak)	5,3
GPS / Wi-Fi / funkcje aplikacji / Bluetooth		z akcesoriami / tak / trochę mało / tak	5,1
Łącza / ładowanie przez USB		microUSB, HDMI / tak (zasilacz wbudowany)	4,5
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,6**	

PROCESOR
NASZ POWSZEDNI

Moc AMD dla wszystkich: również ***trzecia generacja średniej klasy CPU jest piekielnie wydajna****, choć trochę droższa*

Jeśli wierzyć doniesieniom wielkich dystrybutorów jak Mindfactory, to wymagający gracze wybierają procesor 2600X z drugiej generacji serii Ryzen. Tę grupę odbiorców AMD ma na celowniku również jego zmodyfikowana nowa edycja – Ryzen 5 3600X. Gracze, którzy bez oddzielnej karty graficznej chcą grać w proste gry, w Ryzenie 5 3400G otrzymują niedrogą alternatywę.

W grach niemal bez różnic

Najpierw o sześciordzeniowcu: 3600X ma skorzystać na nowej, siedmionanometrowej technologii produkcji (Zen 2), pozwalającej rozmieścić więcej obwodów na takiej samej powierzchni, co ma zaowocować wzrostem szybkości. Tranzystory są umieszczone bliżej siebie, co skraca czasy przewodzenia – oraz oszczędza pieniądze: pomimo szybszego taktowania i znacznego wzrostu wydajności pracy (porównanie po prawej stronie) zużycie energii nie wzrosło. W grach przewaga 3600X z wynikiem 81 klatek na sekundę nad poprzednikiem jest mniej wyraźna niż można by się tego spodziewać – 2600X w testach benchmarkowych z oddzielną kartą graficzną osiągał średnio 78 klatek na sekundę.

Zintegrowany chip graficzny

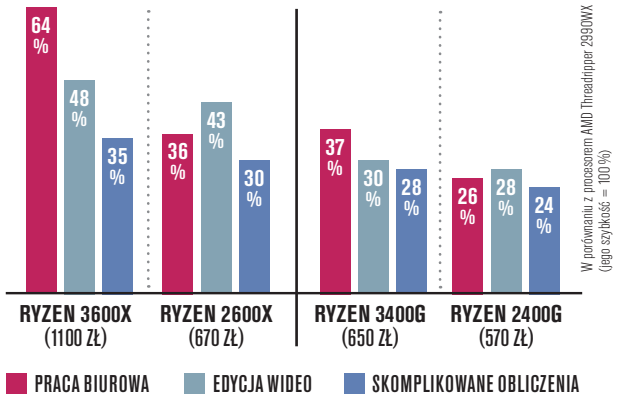
Podobnie mają się rzeczy w segmencie budżetowym AMD, 3400G jest jeszcze bardziej zbliżony do swojego poprzednika, z którym dzieli zresztą dwunastonanometrowe struktury. Nie powinno więc dziwić, że wyższe taktowanie nowego wariantu zapewnia tylko nieznaczny wzrost tempa i niemal nie obniża zużycia energii. Oszczędnych ucieszy zmodyfikowany moduł graficzny RX Vega 11, pozwalający na płynne granie w tytuły takie jak CS:GO albo League of Legends bez oddzielnej karty graficznej. Przy zredukowanej szczegółowości bez zacięć działają również nowsze tytuły.

PODSUMOWANIE

Ryzen 5 3600X to dobry procesor sześciordzeniowy, dzięki zreformowanej architekturze jest mocniejszy i oszczędniejszy niż bezpośredni poprzednik 2600X. Ze względu na cenę gracze powinni raczej sięgnąć po tańszego poprzednika albo poczekać, aż cena za 3600X trochę spadnie. W porównaniu pomiędzy budżetowymi modelami 3400G i 2400G różnice są jeszcze mniejsze, pomimo lepszego chipa graficznego wydajność jest podobna.

PORÓWNANIE SZYBKOŚCI

Nowy Ryzen 5 3600X w zakresie zadań biurowych pracuje prawie dwukrotnie szybciej niż jego poprzednik 2600X. Test tańszego modelu Ryzen 5 ze zintegrowaną grafiką ujawnił zdecydowanie mniejsze różnice.



AMD Ryzen 5 3600X
Cena: 1100 zł

Komputer Świat 11/2019 REKOMENDACJA

AMD Ryzen 5 3400G
Cena: 650 zł

SKRÓCONE WYNIKI TESTU		**Seria / podstawka:** Matisse (Zen 2) / AM4 **Rdzenie CPU / taktowanie:** 6 / 3,8 GHz **GPU:** –		**Seria / podstawka:** Picasso / AM4 **Rdzenie CPU / taktowanie:** 4 / 3,7 GHz **GPU:** RX Vega 11	
Jak szybko pracuje CPU?	**65%**	**Szybkie tempo pracy**	**4,8**	**Trochę powolne tempo pracy**	**3,8**
Szybkość w aplikacjach biurowych i internetowych		szybko (64,10%)	5,2	trochę powoli (37,04%)	4,3
Szybkość edycji wideo		szybko (48,31%)	4,9	trochę powoli (29,76%)	3,6
Szybkość skomplikowanych obliczeń		trochę powoli (35,09%)	4,1	powoli (27,86%)	3,4
Jaka jest szybkość w grach z oddzielną kartą graficzną?	**15%**	**Bardzo szybkie tempo w grach**	**5,8**	**Szybkie tempo w grach**	**5,1**
Szybkość w tytułach Full HD (uśredniona)		bardzo szybko (80,9 klatki na sekundę)	6,0	szybko (72,7 klatki na sekundę)	5,5
Szybkość w tytułach 4K (uśredniona)		szybko (37,9 klatki na sekundę)	5,0	szybko (34,9 klatki na sekundę)	4,7
Szybkość obliczania postaci i obiektów		bardzo szybko (90,91%)	5,9	szybko (45,45%)	4,8
Jak dobry jest zintegrowany chip graficzny?	**10%**	**Potrzebna oddzielna karta graficzna**	**1,0**	**Szybko tylko w prostych grach**	**4,0**
Szybkość w tytułach Full HD (uśredniona)		brak zintegrowanej grafiki	1,0	bardzo powoli (15,4 klatki na sekundę)	2,0
Szybkość w tytułach 4K (uśredniona)		brak zintegrowanej grafiki	1,0	bardzo powoli (4,3 klatki na sekundę)	2,0
Szybkość obliczania postaci i obiektów		brak zintegrowanej grafiki	1,0	bardzo szybko (100%)	6,0
Ile energii potrzebuje procesor?	**10%**	**Trochę wysokie zużycie energii**	**4,2**	**Oszczędny**	**5,5**
Zużycie energii kompletnego systemu testowego przy pełnym obciążeniu		trochę wysokie (355 W)	4,3	niskie (334 W)	5,1
Zużycie energii kompletnego systemu testowego na biegu jałowym		trochę wysokie (68 W)	4,2	bardzo niskie (30 W)	5,9
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,5**		**dobra 4,2**	

FIFA 20

FIFA® OFFICIAL LICENSED PRODUCT

DWA PODANIA W PRZÓD, JEDNO ZAGRANIE W TYŁ

Nowy rok szkolny, nowa FIFA, nowe nadzieje związane z produkcją EA Sports – to już tradycyjny jesienny zestaw i FIFA 20 daje sporo powodów, by sądzić, że będzie to nowe otwarcie. ***Nie brak tutaj ciekawych ulepszeń, a przede wszystkim – oczekiwanego modułu piłki ulicznej Volta. Szkoda tylko, że nie do końca wszystko zagrało***

Odpowiednia taktyka na wyższych poziomach trudności jest kluczowa

W tegorocznej odsłonie EA Sports zdecydowało się umieścić dwie gry piłkarskie w jednej. Tak, to nie pomyłka – tym razem klasyczna, trawiasta FIFA wzbogaciła się o elementy znane z innej piłkarskiej serii, czyli FIFA Street. Mowa o obecności ulicznego trybu Volta, co jest bardzo miłym gestem dla wszystkich, którzy co roku narzekają, że „w FIF-ie znowu nie ma niczego nowego". Ale czy na pewno wszystko, co nowe, jest dobre? To już jest kwestia dyskusyjna.

Volta daje radę. No, poza trybem fabularnym

Jednego nie można odmówić – moduł skupiający się na piłce ulicznej, czyli wspomniana Volta, jest naprawdę rozbudowany. Całość obraca się wokół trybu fabularnego, który obrazuje drogę grupy miłośników tej odmiany futbolu do mistrzostw świata, ale niestety nie jest on szczególnie odkrywczy. To kolejne podejście EA Sports do trybu fabularnego, które jest po prostu przeciętne i ciężko szukać tutaj jakiejkolwiek głębi w zaprezentowanym scenariuszu.

Na szczęście poza tym mamy możliwość rozegrania klasycznych spotkań w ramach tak zwanej Ligi VOLTA oraz sparingów. Sam pomysł wprowadzenia modułu piłki ulicznej do FIF-y jest bardzo trafiony, a jego realizacja również jest bardzo przyzwoita. To, co najważniejsze, to fakt, że gra na różnorodnych arenach gwarantuje sporo frajdy ze względu na duże możliwości w kontekście wykonywania sztuczek technicznych i bardzo szybkiego tempa gry. Z racji tego, że gramy w niewielkich zespołach (od trzech do pięciu zawodników), potyczki są bardzo szybkie. W tym wydaniu to czysta zręcznościówka, która na wyższych poziomach trudności staje się wymagająca.

Ulepszona kontrola nad zawodnikami ułatwia mijanie przeciwników

No właśnie – i tutaj należy się spory kamyczek do ogródka, jeśli dyskutujemy o możliwościach komputerowego przeciwnika. Nie ma nic bardziej skutecznego niż szybka wymiana podań do momentu, aż jeden z zawodników stanie praktycznie przed pustą bramką i wpakuje futbolówkę do siatki. To niezbyt dobra recenzja poczynań sztucznej inteligencji.

Wolniej, bardziej statycznie, ale przemyślanie

Tempo oraz sposób rozgrywki w Volcie stoi w wyraźny sposób w opozycji do tego, co prezentuje sobą symulacja rozgrywki na trawiastych boiskach. Specjalnie użyłem słowa „symulacja", jedno-

W najnowszej odsłonie znajdziemy tryb piłki ulicznej

cześnie narażając się fanom serii Pro Evolution Soccer, ale fakty są takie, że FIFA stała się produkcją, w której tak wypominany przez graczy „piłkarski ping-pong" ustąpił pola znacznie wolniejszej, bardziej wyrachowanej rozgrywce. Twórcy wyraźnie zachęcają nas do skorzystania z większej głębi taktycznej, dając możliwości do konstruowania ataków pozycyjnych i zwalniając moment reakcji piłkarzy, wymuszając na nas bardziej spokojne rozwijanie kolejnych ataków.

Nadal jednak możemy spokojnie śmigać bez opamiętania, wciąż możemy minąć serią zwodów kilku zawodników i… niech tak pozostanie. Bo choć FIFA nie straciła swoich zręcznościowych atutów (zwłaszcza w ofensywie), to po kilkudziesięciu godzinach spędzonych na wirtualnych boiskach w FIF-ie 20 wciąż odnoszę wrażenie, że zabawa toczy się odrobinę zbyt wolno.

Rzutów karnych i wolnych znów trzeba się nauczyć

Ekipa EA Sports mocno pokombinowała przy stałych fragmentach gry, czego efektem jest niemiłosiernie nieintuicyjny i totalnie przekombinowany system ich wykonywania. Tyczy się to zarówno rzutów wolnych, jak i rzutów karnych – do gry powraca doskonale znany celowniczek, choć teraz wpływ na odpowiedni kierunek strzału ma zarówno siła, jak i moment kontaktu z futbolówką, gdzie możemy jeszcze ulepszyć jego precyzję, albo też totalnie sknocić uderzenie. Te zmiany zdecydowanie nie były potrzebne.

Nowości w trybach rozgrywki nie brakuje

W grze pojawiły się dwa nowe moduły wchodzące w skład trybu „House Rules". Jeden z nich wymusza na nas przetrzymywanie futbolówki w określonym rejonie boiska przed próbą zdobycia gola, a drugi wprowadza zmianę cech futbolówki po opuszczeniu przez nią boiska.

Nowości pojawiły się także w trybie kariery. Mowa tutaj zwłaszcza o interaktywnych scenkach przedstawiających negocjacje transferowe, wywiady pomeczowe czy też konferencje. Szkopuł w tym, że te wydarzenia są na tyle wtórne, iż podczas pracowitego okna transferowgo szybko przewijamy te scenki rodzajowe, bo elementu zaskoczenia niestety brak.

Nowe elementy stały się także udziałem sieciowego modułu FIFA Ultimate Team. Debiutują cele sezonowe i osiągnięcia, a strzałem w dziesiątkę jest obecność modułu House Rules. Nieco chybionym pomysłem jest wprowadzenie meczów towarzyskich – zdecydowanie warto z nich zrezygnować na rzecz gier rankingowych. Tradycyjnie pojawiają się też nowe gwiazdy, spośród których najbardziej eksponowany jest Zinedine Zidane.

Technikalia na topowym poziomie

W kontekście warstwy technicznej FIFA jak zwykle trzyma poziom – cieszą nowe ujęcia kamery, stadiony czy też zestawy animacji w przypadku najpopularniejszych graczy. Niezbyt zadowala mała liczba nowych kwestii dialogowych polskich komentatorów – różnice względem poprzedniej odsłony są niewielkie

W kwestii licencji uwagę zwraca wyrwa w postaci Piemonte Calcio w zastępstwie Juventusu, która jest bardzo zauważalna. Uspokajam jednak – Szczęsny i spółka w grze się pojawiają, ale bez oficjalnego herbu, trykotów i nazwy.

PODSUMOWANIE

FIFA 20 to odsłona pełna zmian i nowości, ale niestety – nie wszystkie są w pełni trafione. Nie zmienia to jednak faktu, że w nową FIF-ę po prostu gra się dobrze. Wolniej, spokojniej, nieco bardziej statycznie, ale nadal wciągająco. A gdy dodamy do tego świetną grafikę i płynność działania rozgrywki, to jest bardzo dobrze. Warto jednak pamiętać, że wiele elementów nie do końca zagrało i z pewnością jest nad czym pracować przed wejściem w nową generację konsol. **ac**

Prowadzenie własnej drużyny nie jest łatwym zadaniem

EA SPORTS FIFA 20

EA Sports FIFA 20

Komputer Świat 11/2019 REKOMENDACJA

Cena: ok. 190 zł (PC), ok. 230 zł (PS4, Xbox One)

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		Minimalne wymagania sprzętowe: procesor Intel Core i3-2100 / AMD Phenom II X4 965 lub równoważny, pamięć 8 GB RAM, karta graficzna: NVIDIA GeForce GTX 660 2 GB/AMD Radeon HD 7850 2 GB, 50 GB dostępnej przestrzeni na dysku, DirectX 11, Windows 7 / 8.1 / 10 (64-bit)	
Jaka jest jakość grafiki?	35%	Seria FIFA tradycyjnie trzyma wysoki poziom oprawy wizualnej – jedyne zastrzeżenia można mieć do wyglądu niektórych piłkarzy	5,0
Czy gra zapewnia dobrą rozgrywkę?	25%	Wprowadzenie trybu Volta to powiew świeżości, ale niektóre elementy są wyraźnie nietrafione	4,0
Czy pomysł na grę jest oryginalny?	20%	To typowa gra piłkarska, która skupia się wyłącznie na futbolu – tym razem także w wydaniu ulicznym	4,5
Jaka jest jakość oprawy dźwiękowej?	20%	Odgłosy stadionowe i reakcje publiki są świetne, ale polski komentarz nie przynosi zbyt wielu nowości względem FIF-y 19	4,0
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,5**	

PEŁNE WERSJE PROGRAMÓW

Driver Booster 7 Pro str. 59
Aktualizuje sterowniki jednym kliknięciem

Glary Utilities Pro str. 60
Kompleksowy zestaw narzędzi do Windows

Wise Care 365 Pro str. 60
Skutecznie oczyszcza, optymalizuje i przyspiesza Windows

Internet Download Manager str. 61
Przyspiesza pobieranie plików z internetu

Lazesoft Recovery Suite Pro str. 61
Odzyskuje dane i przywraca system

Macrium Reflect Home SE str. 62
Tworzy i przywraca kopie zapasowe partycji, dysków, folderów i plików

Hard Disk Sentinel Standard str. 62
Monitoruje i sprawdza stan zdrowia dysków twardych

SUMo Pro str. 63
Dba o aktualność oprogramowania

VideoProc str. 63
Edytuje, konwertuje, pobiera i nagrywa wideo

Kerish Doctor 2019 str. 64
Optymalizuje, chroni i przyspiesza system

Windscribe VPN str. 64
Ukrywa IP, szyfruje aktywność w sieci, pozwala omijać blokady

Ashampoo WinOptimizer 2019 str. 65
Kompleksowy zestaw narzędzi do optymalizacji Windows

Ashampoo Burning Studio 2019 str. 65
Nagrywa płyty i tworzy kopie zapasowe

Ashampoo Photo Optimizer 2019 str. 66
Błyskawicznie poprawia wygląd zdjęć

Ashampoo Photo Commander 15 str. 66
Menedżer i edytor zdjęć

Ashampoo Photo Recovery str. 67
Pomaga odzyskać skasowane zdjęcia

Ashampoo UnInstaller 7 str. 67
Skutecznie i całkowicie usuwa niechciane aplikacje

Ashampoo Music Studio 2019 str. 68
Muzyczne studio w komputerze

Ashampoo Slideshow Studio 2019 str. 68
Pokazy slajdów z wieloma efektami

Ashampoo Snap 9 str. 69
Przechwytuje i edytuje zrzuty ekranu i wideo z pulpitu

Ashampoo Photo Card 2 str. 69
Kartki pocztowe z własnych zdjęć

PEŁNYCH WERSJI KOMERCYJNYCH PROGRAMÓW

*Na 21. urodziny – zgodnie z tradycją – mamy dla Czytelników **21 pełnych wersji komercyjnych programów**, najlepszych i cieszących się największą popularnością, a także najbardziej przydatnych*

Poznajmy 21 komercyjnych programów wybranych przez redakcję.

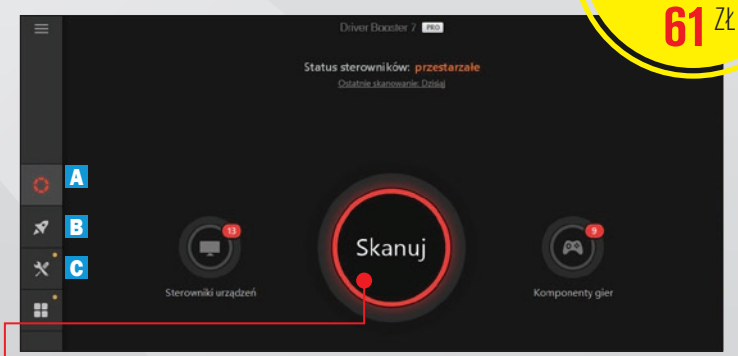
Zarówno pliki instalacyjne, jak i klucze pełnych wersji wraz z opisami instalacji znajdziemy w KŚ+ (www.ksplus.pl). Wśród tych 21 programów są wersje z licencjami bez ograniczeń czasowych, ale także takie, które mają licencje roczne i półroczne. W wypadku licencji z takim ograniczeniem redakcja stara się trzymać rękę na pulsie – programy lubiane przez Czytelników publikujemy w takich odstępach czasu, by można było z nich korzystać bez przerw, a dodatkowo – zaktualizować do nowszej wersji. A na które spośród tych 21 aplikacji szczególnie warto zwrócić uwagę?

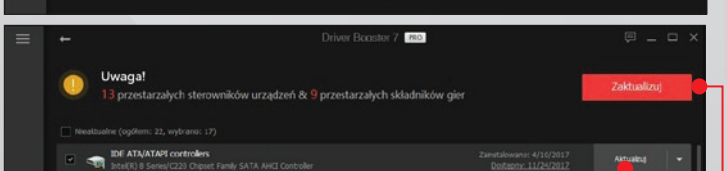
Na pewno na najnowszą edycję najlepszego programu do aktualizacji, naprawiania i uzupełniania sterowników – Driver Booster 7 Pro. Każdemu też przyda się Glary Utilities Pro – kompleksowy zestaw narzędzi do optymalizacji i przyspieszania Windows. A także Wise Care 365 Pro – porządków w systemie nigdy nie jest za dużo! Na wszelki wypadek warto też mieć pod ręką Lazesoft Recovery Suite Pro – pakiet narzędzi do odzyskiwania danych i tworzenia nośników ratunkowych. A żeby zawczasu móc zapobiegać awariom i nie musieć odzyskiwać danych – dobrze jest korzystać z takich programów, jak Hard Disk Sentinel Standard do monitorowania i sprawdzania stanu dysków twardych. W każdym komputerze przyda się też Internet Download Manager – do przyspieszania i usprawniania pobierania plików z internetu – oraz VideoProc, który edytuje, konwertuje, pobiera i nagrywa wideo. Jest też cały zestaw programów do edycji zdjęć. Każdy znajdzie coś dla siebie!

Aktualizuje wszystkie sterowniki jednym kliknięciem

DRIVER BOOSTER 7 PRO

PEŁNA WERSJA NA PÓŁ ROKU O WARTOŚCI **61** ZŁ

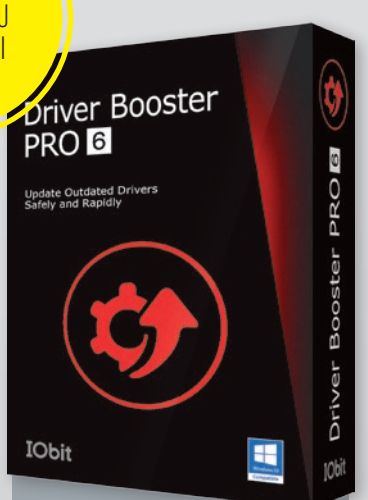




Najnowsza, siódma wersja najlepszego programu do łatwej aktualizacji sterowników i składników gier. W nowej edycji powiększono bazę danych driverów – jest ona aktualizowana w czasie rzeczywistym i zawiera ponad 3,5 miliona pozycji. Program ma nowy, szybszy silnik skanowania. Dodano też tryb cichy, który wycisza powiadomienia **Driver Boostera**, gdy aktywne zadanie jest uruchomione w trybie pełnoekranowym lub gdy jest włączony określony program. Wszystkie obsługiwane przez aplikację sterowniki mają certyfikat Microsoft WHQL, co oznacza, że są zgodne z systemem Windows.

Z głównego okna mamy dostęp do trzech modułów programu: **A Skanuj** (naprawa sterowników), **B Przyspiesz** (usprawnianie gier i optymalizacja systemu), **C Narzędzia** (rozwiązywanie problemów z dźwiękiem, siecią, rozdzielczością).

Aby przeprowadzić aktualizację sterowników, wystarczy w głównym oknie kliknąć na **Skanuj**. Po chwili zobaczymy wyniki. Żeby naprawić wszystkie sterowniki naraz, wystarczy kliknąć na **Zaktualizuj** w prawym górnym rogu. Możemy też aktualizować drivery po jednym lub zaznaczyć do zbiorczej aktualizacji tylko wybrane.



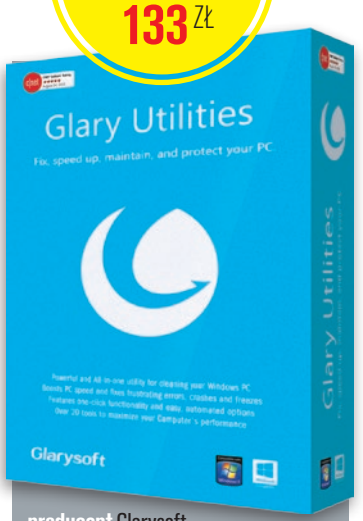
producent IObit
internet www.iobit.com
system Windows XP, Vista, 7, 8, 10
język polski
ograniczenia licencja na pół roku
rejestracja wymagana

Do pobrania z www.ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 30.11.2019

Kompleksowy zestaw narzędzi do Windows

GLARY UTILITIES 5 PRO

PEŁNA WERSJA NA ROK O WARTOŚCI 133 ZŁ



producent Glarysoft
internet www.glarysoft.com
system Windows XP, Vista, 7, 8/8.1, 10
język polski
ograniczenia licencja na rok
rejestracja wymagana

Do pobrania z www.ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 11.11.2019

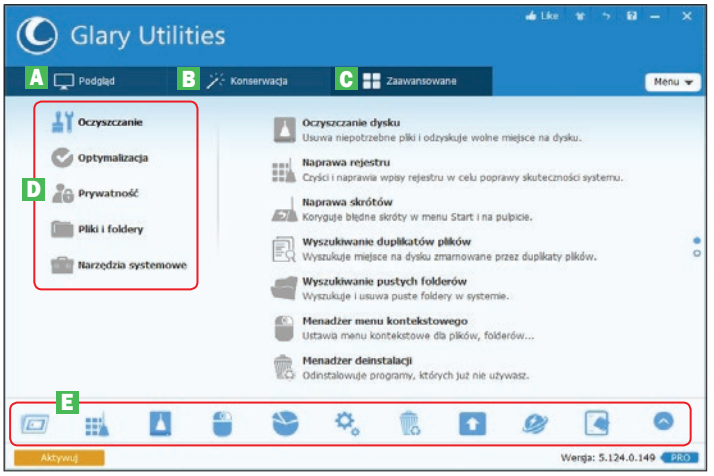
Jeden z najpopularniejszych programów do serwisowania i optymalizacji Windows. **Glary Utilities PRO** oferuje ponad 20 narzędzi do konserwacji systemu, czyszczenia dysku z plików śmieci, porządkowania rejestru, naprawiania problemów z Windows, usprawniania i przyspieszania systemu.

Narzędzia są w czytelny sposób podzielone na trzy zakładki:

A Podgląd

Na tej zakładce umieszczono takie opcje, jak automatyczna konserwacja czy wymazywanie śladów prywatności podczas zamykania Windows.

Glary Utilities PRO pokazuje tu także zmierzony automatycznie czas rozruchu systemu. Możemy go skrócić za pomocą menedżera autostartu.



B Konserwacja

Tu szybko sprawdzimy stan komputera i usuniemy nieprawidłowości. Wystarczy zaznaczyć odpowiednie opcje i kliknąć na **Znajdź problemy**, a potem na **Napraw problemy** .

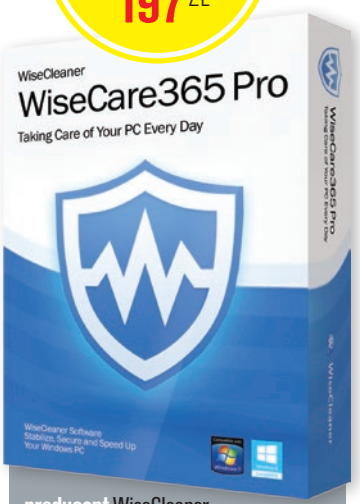
C Zaawansowane

Tutaj są wszystkie narzędzia programu, podzielone na kategorie D. Do najważniejszych narzędzi mamy też wygodny dostęp z paska u dołu okna programu E.

Skutecznie oczyszcza, optymalizuje i przyspiesza Windows

WISE CARE 365 PRO 5.4

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 197 ZŁ

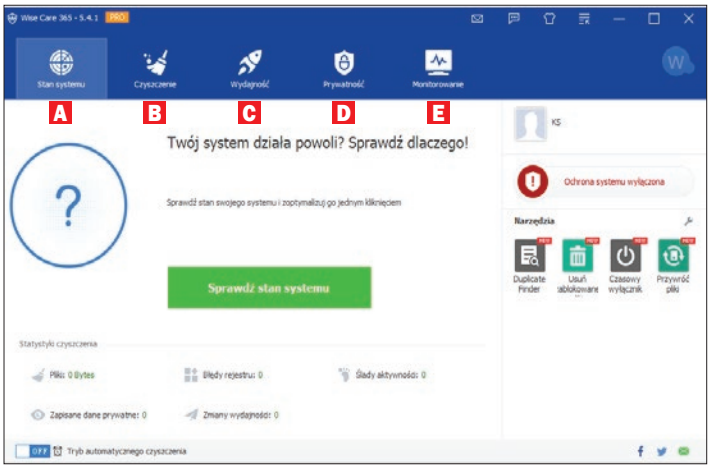


producent WiseCleaner
internet www.wisecleaner.com
system Windows XP, Vista, 7, 8, 10
język polski
ograniczenia brak możliwości darmowej aktualizacji
rejestracja niewymagana

Do pobrania z www.ksplus.pl

Znany uniwersalny program do czyszczenia i optymalizacji Windows.

Zapewnia ochronę w czasie rzeczywistym (uruchamia się z Windows i działa w tle) przed niepożądanymi zmianami w rejestrze i autostarcie oraz modyfikacją strony głównej przeglądarki. Oferuje funkcję sprawdzania stanu komputera jednym kliknięciem myszy, narzędzia do defragmentacji dysków i systemowego rejestru, zarządzania programami uruchamiającymi się z Windows (autostartem), a także odzyskiwania wolnego miejsca na dysku poprzez usuwanie niepotrzebnych, zaśmiecających go plików. W Wise Care 365 znajdziemy również opcje do przyspieszania uruchamiania się Windows, niszczarkę plików oraz funkcje do monitorowania systemu i ochrony prywatności.



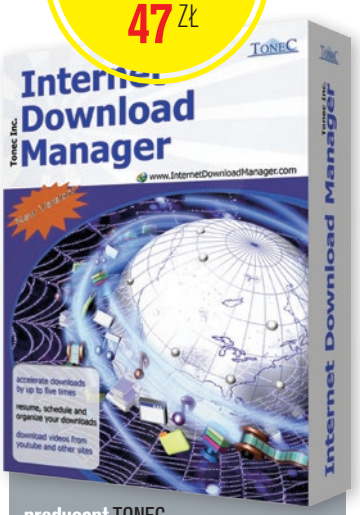
Narzędzia są podzielone na zakładki: **A Stan systemu**, **B Czyszczenie**, **C Wydajność**, **D Prywatność**, **E Monitorowanie**.

Wersja Pro w odróżnieniu od darmowej ma między innymi funkcje: **Ochrona prywatności** (na zakładce **Prywatność**), **Ochrona systemu w czasie rzeczywistym** (na zakładce **Stan systemu**), **Menedżer dużych plików** (na zakładce **Czyszczenie**), **Menu kontekstowe** (na zakładce **Wydajność**), **Optymalizacja startu** (na zakładce **Wydajność**).

Przyspiesza pobieranie plików z internetu

INTERNET DOWNLOAD MANAGER

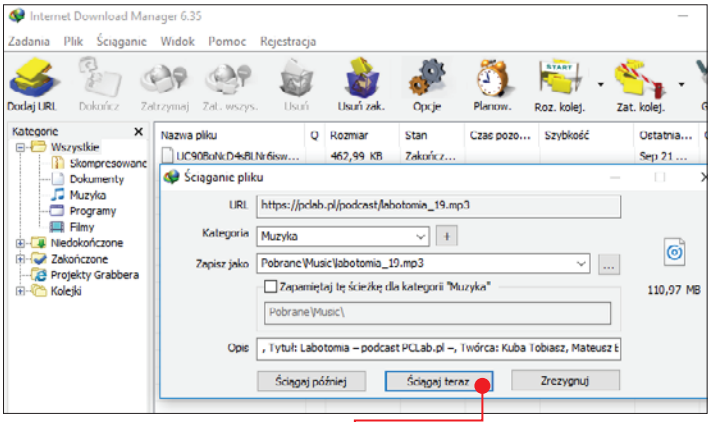
PEŁNA WERSJA NA ROK O WARTOŚCI 47 ZŁ



producent TONEC
internet www.internetdownload-manager.com
system Windows XP, Vista, 7, 8, 10
język polski
ograniczenia licencja na rok
rejestracja wymagana

Do pobrania z www.ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 30.11.2019

Renomowany akcelerator pobierania. Przyspiesza ściąganie plików do pięciu razy dzięki wykorzystaniu technologii pobierania wieloczęściowego. **Internet Download Manager** (IDM) integruje się z przeglądarkami internetowymi, dzięki czemu, gdy klikniemy na link do pliku, zostanie on automatycznie pobrany za pomocą tego programu. Program automatycznie dodaje rozszerzenia do wszystkich obsługiwanych przeglądarek – trzeba je jedynie aktywować (w przypadku Chrome klikamy na **Opcje**, **Więcej narzędzi**, **Rozszerzenia** i włączamy rozszerzenie). Możemy w każdej chwili je wyłączyć. Pobieranie plików za pomocą IDM jest też możliwe z poziomu okna programu ●.



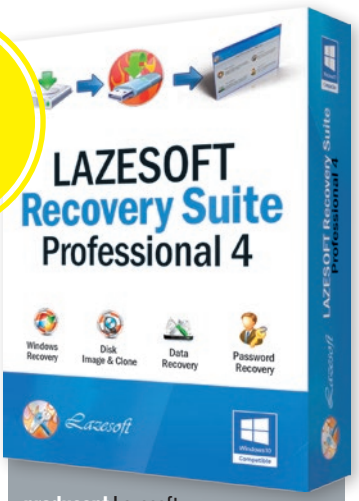
Oferuje też dodatkowe funkcje, takie jak ograniczanie prędkości ściągania, kolejkowanie plików czy tworzenie profili pobierania. Przydatną funkcją jest możliwość sprawdzenia zawartości pobieranych spakowanych archiwów, co pozwala uniknąć ściągania niepotrzebnych danych.

IDM pozwala pobierać materiały filmowe z YouTube ● i innych serwisów wideo. Umożliwia wznawianie przerwanego ściągania plików.

Odzyskuje dane i przywraca system

LAZESOFT RECOVERY SUITE PROFESSIONAL 4

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 183 ZŁ



producent Lazesoft
internet www.lazesoft.com
system Windows XP, Vista, 7, 8, 10
język polski
ograniczenia brak darmowych aktualizacji
rejestracja niewymagana

Do pobrania z www.ksplus.pl

Pakiet narzędzi do odzyskiwania danych, tworzenia kopii zapasowych i naprawiania uszkodzonego systemu Windows. **Lazesoft Recovery Suite** może działać jako nośnik ratunkowy Live CD/USB, z którego w razie poważnej awarii systemu można uruchomić komputer i uzyskać dostęp do przechowywanych na nim danych. Program pozwala również odzyskać skasowane pliki, sklonować dysk, utworzyć obraz dysku, naprawić uszkodzony system, partycje, główny sektor rozruchowy MBR, Boot Menu, a także zresetować zapomniane hasło do Windows.

Z poziomu Windows po zainstalowaniu programu możemy:

- klikając na **A**, nagrać bootowalny nośnik ratunkowy CD lub USB, z którego w razie awarii systemu będzie można uruchomić komputer;
- klikając na **B**, uruchomić moduł programu do odzyskiwania danych utraconych w wyniku omyłkowego usunięcia lub uszkodzenia czy sformatowania partycji;
- klikając na **C**, wywołać narzędzie do klonowania dysków i partycji, tworzenia kopii zapasowych (także całych dysków) i przywracania danych z kopii.

Dwie pozostałe opcje (odzyskiwanie Windows **D** i odzyskiwanie lokalnego hasła i klucza instalacyjnego systemu **E**) działają po uruchomieniu komputera z nośnika ratunkowego.

Tworzy i przywraca kopie zapasowe partycji, dysków, folderów i plików

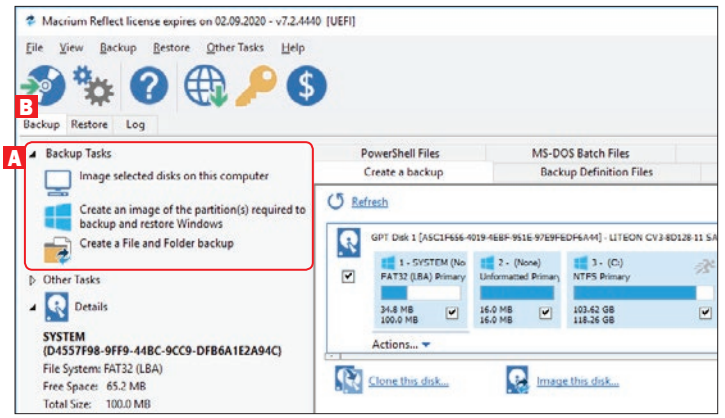
MACRIUM REFLECT 7 HOME SE

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 276 ZŁ

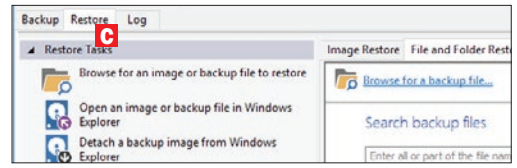
Program do tworzenia i przywracania kopii zapasowych partycji (też systemowych), całych dysków twardych, a także plików i folderów A. **Macrium Reflect Home SE** pozwala na klonowanie dysków. Backup można zapisać na dysku lokalnym, przenośnym, pamięci USB lub płycie DVD.

Pełna wersja Home od edycji darmowej różni się między innymi możliwością zapisywania przyrostowych kopii zapasowych oraz tworzenia kopii plików i folderów, a także opcją szyfrowania backupu oraz wbudowaną ochroną przed ransomware'em.

Zadania tworzenia kopii zapasowych uruchomimy na zakładce **Backup** B – wystarczy wybrać jedną z trzech opcji (obraz wybranego dysku, obraz partycji systemowej, kopia pliku lub folderu). Następnie wskazujemy źródłowe dysk, partycje, plik lub folder oraz lokalizację zapisu kopii zapasowej i postępujemy według wskazówek kreatora.



Aby przywrócić dane z kopii zapasowej, wchodzimy na zakładkę **Restore** C i w sekcji **Restore Tasks** wybieramy jedną z zakładek: **Image Restore** lub File and **Folder Restore** oraz wskazujemy plik kopii.



producent Macrium Software
internet www.macrium.com
system Windows XP, Vista, 7, 8, 10
język angielski
ograniczenia licencja wygasa 1.09.2020
rejestracja wymagana

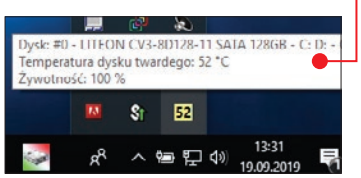
Do pobrania z www.ksplus.pl

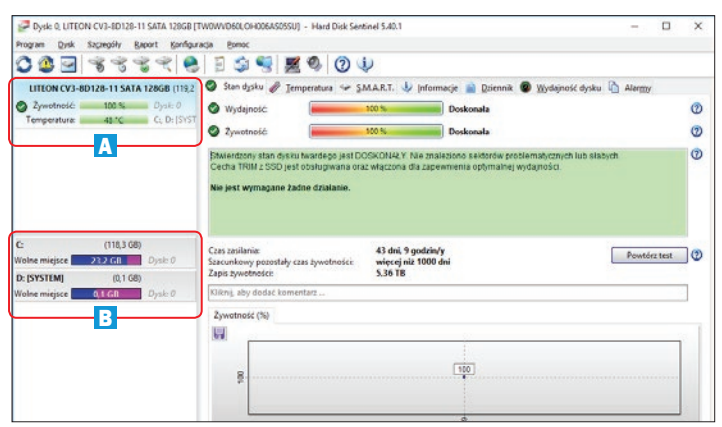
Monitoruje stan zdrowia dysków

HARD DISK SENTINEL STANDARD 5.40

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 106 ZŁ

Program do monitorowania i sprawdzania stanu zdrowia dysków twardych. **Hard Disk Sentinel** bada kondycję, temperaturę i wydajność dysków HDD i SSD, potrafi również wykryć zbliżającą się awarię nośnika i ostrzec przed nią użytkownika. Monitoruje dyski w czasie rzeczywistym, diagnozuje i naprawia wykryte problemy z dyskiem, pozwala także przeprowadzać różnego typu testy dysków, tworzyć raporty i ustawiać alerty, w razie potrzeby ostrzegające użytkownika przed awarią (**Konfiguracja**, **Alarmy**). Program działa w tle, wyświetlając ikony z temperaturą dysków w zasobniku systemowym. Po najechaniu kursorem na taką ikonę zobaczymy informacje o dysku.





W głównym oknie Hard Disk Sentinel wyświetla dane o kondycji i temperaturze dysków fizycznych A i o zajętości logicznych B.

Po kliknięciu na jeden z dysków zobaczymy w centralnej części okna szczegółowe dane na jego temat podzielone na zakładki: **Stan dysku** (ocena wydajności i żywotności dysku), **Temperatura**, **S.M.A.R.T.** (powiadomienia o błędach), **Informacje** (producent, model, wersja), **Wydajność** (na przykład aktualna szybkość przesyłania danych czy zapisu i odczytu oraz wartości średnie).

producent H.D.S. Hungary
internet www.hdsentinel.com
system Windows XP, Vista, 7, 8, 10
język polski
ograniczenia brak darmowej aktualizacji
rejestracja niewymagana

Do pobrania z www.ksplus.pl

Dba o aktualność oprogramowania

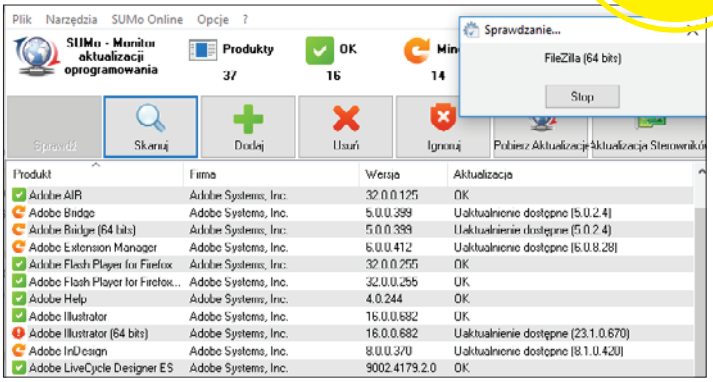
SUMO PRO 5.9

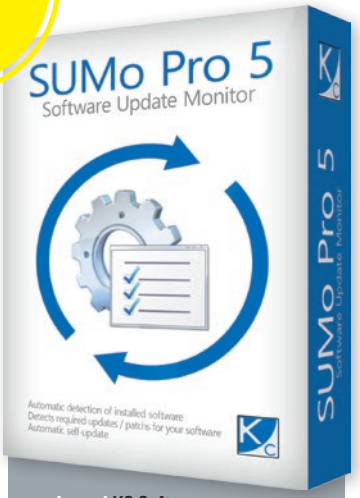
PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **72** ZŁ

SUMo to skrót od Software Update Monitor. To narzędzie, które dba o aktualność oprogramowania. Informuje o tym, że powinniśmy zaktualizować programy, zanim wystąpi konieczność ich użycia. Wystarczy uruchomić skanowanie, a SUMo PRO automatycznie rozpozna wszystkie aplikacje w naszym komputerze i w czytelny sposób, w jednym oknie, poda informacje na temat ich aktualności oraz o dostępności poprawek. Następnie możemy wygodnie z tego jednego okna przeprowadzić aktualizację. W opcjach można ustawić odfiltrowywanie wersji beta. Możemy też wskazać SUMo, które programy ma ignorować, a które śledzić.

Wersja PRO w odróżnieniu od darmowej pozwala na automatyczną aktualizację oprogramowania.

Po uruchomieniu SUMo automatycznie przeprowadza skanowanie komputera i sprawdzanie wersji programów. Aby wznowić te operacje, klikamy odpowiednio na **Skanuj** i **Sprawdź**. U góry okna zobaczymy podsumowanie. Aby zaktualizować wszystkie programy, klikamy na **Pobierz aktualizacje** (w ustawieniach możemy wybrać, czy chcemy je pobrać ze strony SUMo, czy ze stron odpowiednich producentów). Żeby zaktualizować wybrany program, klikamy na jego nazwę prawym przyciskiem myszy, wybieramy **Pobierz aktualizacje**, a potem **...ze strony SUMo** albo **...ze strony programisty (bezpośrednio)**. Listę naszych programów możemy eksportować do pliku TXT lub do tabeli Excela (**Narzędzia**, **Eksport**).





producent KC Softwares
internet www.kcsoftwares.com
system Windows XP, Vista, 7, 8/8.1, 10
język polski
ograniczenia brak darmowej aktualizacji
rejestracja wymagana

Do pobrania z www.ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 30.11.2019

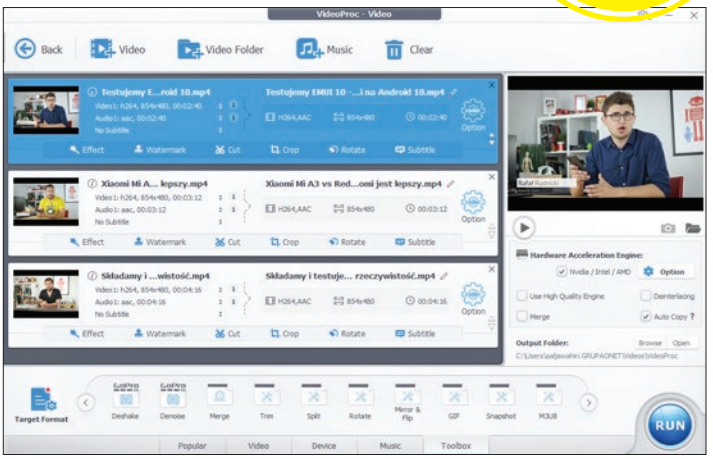
Edytuje, konwertuje, pobiera i nagrywa wideo

VIDEOPROC 3

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **241** ZŁ

Markowy program do konwertowania, i podstawowej edycji wideo. Zawiera narzędzia do zmiany formatu i rozdzielczości filmów, przycinania plików wideo, kompresowania materiałów 4K i 8K, a także zgrywania filmów z płyt DVD do pliku MP4, MKV czy AVI. Za pomocą tego programu można również ściągać pliki wideo i audio z YouTube, Facebooka i innych serwisów wideo oraz zapisywać je w różnych formatach i rozdzielczościach. W **VideoProc** znajdziemy ponadto funkcje do nagrywania ekranu komputera i obrazu z kamery internetowej. Program w pełni obsługuje akcelerację sprzętową układów graficznych Intel, AMD i NVIDIA, znacznie przyspieszającą przetwarzanie materiałów wideo w wysokiej rozdzielczości. Po uruchomieniu programu pokazuje się okno z ikonami jego czterech podstawowych funkcji:

Video, czyli prosta edycja i konwertowanie filmów, **DVD** – zgrywanie zawartości płyt DVD do MP4, AVI, MKV, MP3, **Downloader** – łatwe pobieranie filmów z serwisów wideo, **Recorder** – przechwytywanie wideo z pulpitu lub z kamery.



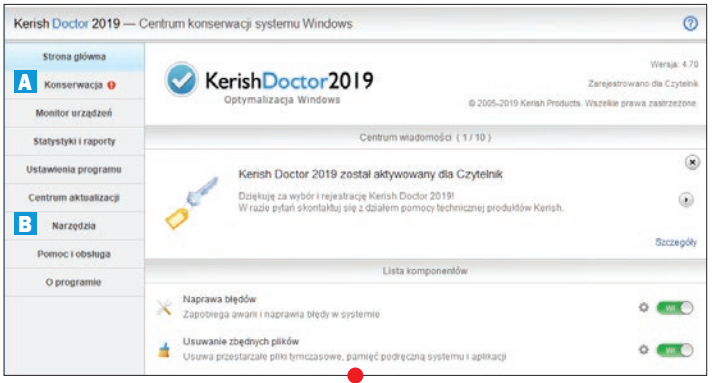
producent Digiarty
internet www.videoproc.com
system Windows 7, 8/8.1, 10, mac OS
język angielski
ograniczenia brak darmowych aktualizacji
rejestracja wymagana

Do pobrania z www.ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 30.11.2019

Optymalizuje, chroni i przyspiesza system

KERISH DOCTOR 2019

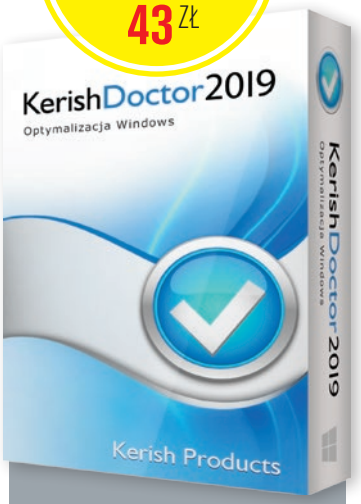
Kompleksowe narzędzie do optymalizacji i konserwacji systemu Windows. Kerish Doctor pomaga usunąć niepotrzebne pliki zaśmiecające dysk, na bieżąco naprawia wykryte problemy w rejestrze, optymalizuje ustawienia Windows i działanie usług systemowych w celu zwiększenia wydajności komputera. Zapewnia ochronę przed szkodliwymi programami. Ma funkcje przyspieszania gier i optymalizacji łącza internetowego.



Automatycznie i ręcznie

Program domyślnie działa w trybie automatycznym – pracuje w tle i sam pilnuje naszego systemu. Ikonę działającego Kerish Doctora znajdziemy w zasobniku systemowym. Gdy najedziemy na nią kursorem myszy, zobaczymy raport o temperaturze dysków i zużyciu pamięci, a gdy klikniemy prawym przycis kiem myszy – uzyskamy dostęp do funkcji Kerish Doctora. Narzędzia możemy wywołać, klikając na **Narzędzia**. Aby otworzyć okno programu, by ręcznie uruchamiać wybrane funkcje i skanowanie, klikamy na **Otwórz interfejs**. Funkcje naprawcze znajdziemy na zakładce **Konserwacja** A (skanowanie, czyszczenie z plików śmieci, optymalizacja), a dodatkowe narzędzia na zakładce **Narzędzia** B (niszczarka plików, porządkowanie menu kontekstowego i inne).

By wyłączyć powiadomienia głosowe Kerish Doctora, klikamy na **Ustawienia programu**, na **Interfejs** i w sekcji **Ustawienia dźwięków** usuwamy zaznaczenie przy pozycji **Używaj powiadomień głosowych**.



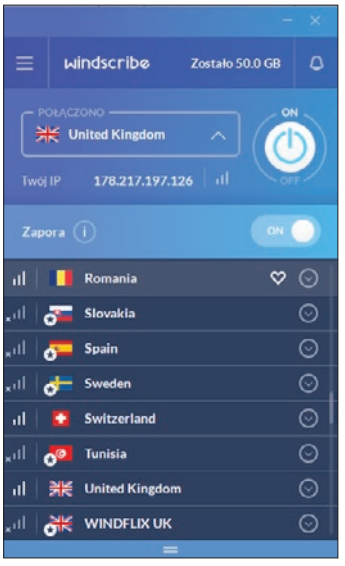
producent Kerish Products
internet www.www.kerish.org
system Windows XP, Vista, 7, 8, 10
język polski
ograniczenia licencja na rok
rejestracja wymagana

Do pobrania z www.ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 30.11.2019

Ukrywa IP, szyfruje aktywność w sieci, pozwala omijać blokady

WINDSCRIBE VPN

Nowoczesny program VPN z pakietem 50 GB danych miesięcznie i licencją na rok. Windscribe VPN ukrywa naszą tożsamość w internecie przez zmianę adresu IP. Szyfruje połączenie z internetem, aby przesyłane przez nas dane nie mogły być odczytane przez dostawcę usług internetowych czy operatora sieci Wi-Fi. Pozwala omijać blokady regionalne i blokować reklamy (to znaczy nie zatrzymuje działania odpowiednich wtyczek, wiele darmowych programów VPN nie zostawia użytkownikom takiej możliwości). Łącząc się z internetem, możemy wybrać serwer zlokalizowany w jednym z 10 państw na świecie. Do konta użytkownika nie ma przypisanego limitu urządzeń, można więc korzystać z tego programu na wielu komputerach i smartfonach (należy zainstalować odpowiednią aplikację). Windscribe'a można również używać, dodając rozszerzenie do przeglądarki (Chrome, Firefox, Opera). Jeśli zdecydujemy się na taki sposób korzystania z Windscribe'a, transfer będzie zużywany tylko na ruch sieciowy generowany przez przeglądarkę, a nie na przykład aktualizacje systemu itp. Z drugiej strony jednak aplikacja desktopowa zapewnia większe bezpieczeństwo, zwłaszcza gdy korzystamy z darmowych sieci Wi-Fi. Jeśli zależy nam na jak najszybszym dostępie do internetu, należy zawsze wybierać serwery najbardziej zbliżone do naszej lokalizacji. Możemy skorzystać z wbudowanej funkcji automatycznego doboru najlepszego serwera – wystarczy wybrać opcję **Najlepsza lokalizacja**. Warto mieć na uwadze, że jeśli będziemy logować się na konto bankowe przez VPN z różnych lokalizacji w krótkim czasie, bank może zablokować dostęp do konta z powodów bezpieczeństwa. **kd**



producent Windscribe
internet www.windscribe.com
system Windows 7/8/10, macOS, Linux, Android, iOS
język polski
ograniczenia licencja na rok
rejestracja wymagana

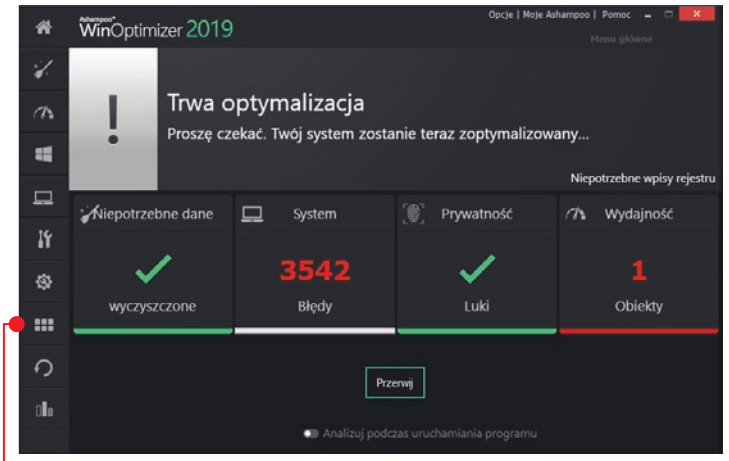
Do pobrania z www.ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 30.11.2019

Kompleksowy zestaw narzędzi do optymalizacji Windows

ASHAMPOO WINOPTIMIZER 2019

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 129 ZŁ

Pełna wersja bardzo popularnego programu do optymalizacji i przyspieszania Windows. Program czyści, przyspiesza i zabezpiecza system. Usuwa ślady przeglądania internetu i pozwala wyłączać telemetrię (funkcje śledzenia użytkownika) w Windows, a także szyfrować i zabezpieczać hasłem ważne pliki. Eliminuje też problemy powstające podczas normalnego używania komputera. Wbudowane w Ashampoo WinOptimizer moduły pomagają analizować, dostrajać i optymalizować działanie komputera na kilka sposobów.



Do dyspozycji mamy funkcję szybkiej optymalizacji systemu jednym kliknięciem, opcje do zarządzania menu kontekstowym, narzędzia dyskowe pozwalające sprawdzić stan zdrowia dysków, a także możliwość pełnej kontroli nad uruchamianymi aplikacjami i usługami, pozwalającej przyspieszyć uruchamianie się systemu.

By zacząć skanowanie w poszukiwaniu błędów i nieprawidłowości, w głównym oknie klikamy na **Analizuj teraz**. Gdy program wyświetli podsumowanie, klikamy na **Optymalizuj teraz**, by naprawić wszystkie usterki naraz.

Warto wiedzieć, że skrót do szybkiego sprzątania systemu znajdziemy, klikając na ●, a potem na **Oczyść system**.

producent Ashampoo
internet www.ashampoo.com
system Windows 7, 8/8.1, 10
język polski
ograniczenia brak
rejestracja wymagana

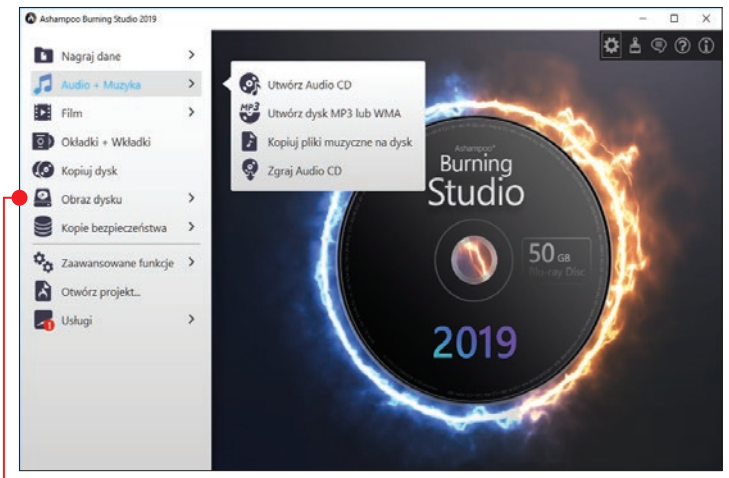
Do pobrania z www.ksplus.pl

Nagrywa płyty i tworzy kopie zapasowe

ASHAMPOO BURNING STUDIO 2019

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 129 ZŁ

Wszechstronny zestaw narzędzi do nagrywania i zgrywania płyt CD, DVD, Blu-ray. Wbudowana funkcja kopiowania wspiera automatyczne wykrywanie nazw ścieżek. Program pozwala przygotowywać płyty z dowolnie wybranymi plikami audio. Obsługuje listy odtwarzania. Zawiera edytor okładek. Zapewnia zgodność ze starszymi odtwarzaczami. Może dzielić dane na wiele nośników. Wspiera formaty ISO i CUE/BIN. Ma też funkcję tworzenia szyfrowanych kopii zapasowych, także zawartości zewnętrznych nośników.



Korzystanie z programu ogranicza się do wyboru potrzebnego nam kreatora nagrywania, a potem wskazania plików i nośnika. Właściwie wystarczy klikać na **Dalej**, a na końcu na **Nagraj** – i gotowe.

Przydatną funkcją jest przeglądarka plików obrazów – pozwala nie tylko zobaczyć ich zawartość, ale też wypakować wszystkie lub tylko wybrane pliki i zapisać je na dysku. Może się to przydać, jeśli na przykład mamy pobranych z KS+ sporo obrazów płyt Komputer Świata i chcemy wygodnie przejrzeć ich zawartość, by użyć tylko jednego wybranego programu. By skorzystać z tej funkcji, w oknie Ashampoo Burning Studio 2019 klikamy na **Obraz dysku** ● i na **Przeglądaj obrazy**.

producent Ashampoo
internet www.ashampoo.com
system Windows 7, 8/8.1, 10
język polski
ograniczenia brak
rejestracja wymagana

Do pobrania z www.ksplus.pl

Błyskawicznie poprawia wygląd zdjęć

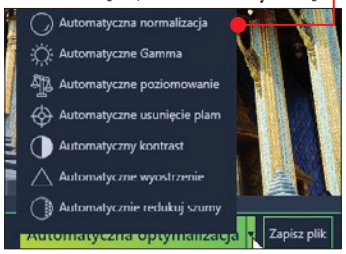
ASHAMPOO PHOTO OPTIMIZER 2019

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **129** ZŁ

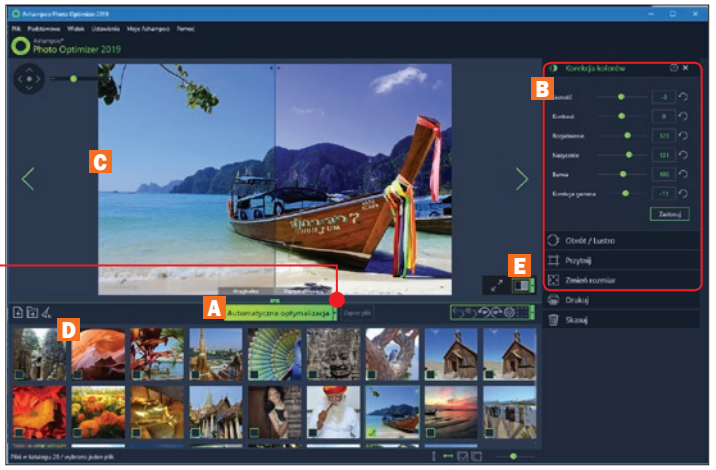
producent Ashampoo
internet www.ashampoo.com
system Windows 7, 8/8.1, 10
język polski
ograniczenia brak
rejestracja wymagana

Do pobrania z www.ksplus.pl

Ashampoo Photo Optimizer służy do optymalizacji wyglądu zdjęć. Program wyposażono w inteligentne algorytmy, które analizują oryginalny obraz pod kątem niedoskonałości naświetlenia, kontrastu czy koloru, a następnie korygują te wszystkie wady za jednym kliknięciem **A** (klikając na strzałkę, rozwiniemy listę



dodatkowych opcji dotyczących szybkich poprawek).
Jeśli efekt nie całkiem nam odpowiada, możemy fotkę poprawić ręcznie. Do tego celu przeznaczono zestaw suwaków i opcji znajdujących się w panelu po prawej stronie okna **B**. Do dyspozycji mamy nie tylko opcje korekty jasności czy koloru obrazu, ale również obracania, kadrowania czy zmiany rozmiaru zdjęcia.



W głównej części okna widać podgląd zdjęcia **C**, a poniżej zawartość wczytanego katalogu **D**. W oknie podglądu domyślnie wyświetlony jest widok przed zmianami i po zmianach. Opcję podglądu dopasujemy, klikając na **E**. **aż**

Menedżer i edytor zdjęć

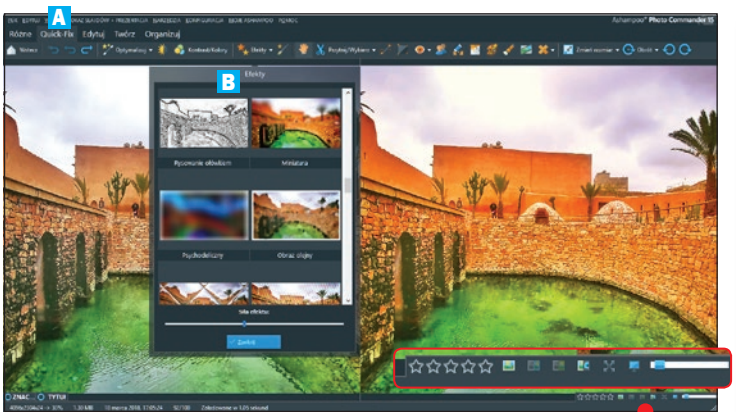
ASHAMPOO PHOTO COMMANDER 15

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **199** ZŁ

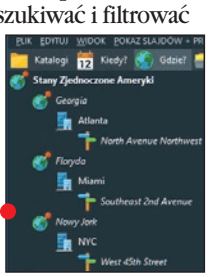
producent Ashampoo
internet www.ashampoo.com
system Windows 7, 8/8.1, 10
język polski
ograniczenia brak
rejestracja wymagana

Do pobrania z www.ksplus.pl

Funkcjonalny program do przeglądania zbiorów zdjęć, zarządzania nimi (potrafi na przykład wyszukiwać duplikaty) i do edycji, także wsadowej.
Na uwagę szczególnie zasługuje łatwe dodawanie efektów do zdjęć oraz tworzenie projektów, takich jak pocztówki, panoramy, miksy fotografii, kalendarze, kolaże czy pokazy z muzyką (można je nagrywać na CD/DVD).
Umożliwia korekcję – poprawianie jasności i kontrastu, wyostrzanie czy usuwanie zbędnych obiektów.
Domyślnie otwiera się w **widoku menedżera**. Wystarczy dwukrotnie kliknąć na zdjęcie albo wcisnąć enter, by przełączyć się do **widoku edycji**.
A w oknie edycji na zakładce **Quick-Fix** **A** znajdziemy narzędzia do szybkiej poprawy zdjęć i do dodawania efektów **B**.



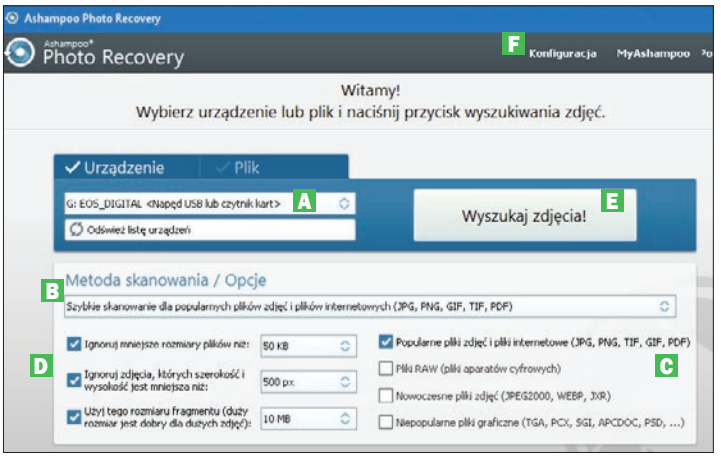
Aby ustawić widok pozwalający na porównywanie zdjęcia przed dodaniem efektu i po modyfikacji, wybieramy jedną z opcji u dołu okna.
Na uwagę zasługuje funkcja geolokalizacji, która wykorzystuje dane dotyczące miejsca wykonania zdjęcia zapisywane przez smartfony i tablety z GPS. Program odczytuje te dane i pozwala na ich podstawie katalogować, wyszukiwać i filtrować zdjęcia, potrafi też zamieniać długość i szerokość geograficzną w użyteczne adresy.



Pomaga odzyskać skasowane zdjęcia

ASHAMPOO PHOTO RECOVERY

To łatwy w obsłudze i jednocześnie skuteczny program do odzyskiwania utraconych (na przykład przypadkowo skasowanych) plików graficznych. Narzędzie pozwala na odzyskiwanie obrazów z różnych typów nośników, także sformatowanych czy uszkodzonych kart pamięci czy dysków USB. Program oferuje wsparcie dla najpopularniejszych formatów plików, jak JPG, PNG, BMP, GIF, a także RAW, JPEG 2000, WebP, JPEG XR czy PSD. Odnajduje również obrazy w plikach PDF, EXE czy zamieszczone w dokumentach Worda.



1 Aby odzyskać utracone zdjęcia, uruchamiamy program i wskazujemy nośnik **A**, z którego chcemy odzyskać usunięte pliki.

2 Określamy metodę skanowania **B**. Możemy też ręcznie zaznaczyć **C** typy plików, które chcemy odzyskać. A także wskazać cechy, zgodnie z którymi pliki mają być ignorowane **D**.

3 Klikamy na **Wyszukaj zdjęcia! E**. Po odnalezieniu obrazów program wyświetli ich podgląd. Zaznaczamy zdjęcia, które chcemy zachować, i klikamy na **Zachowaj wybrane zdjęcia**. Zostaną one zapisane w folderze, który możemy wskazać w ustawieniach programu (klikając na **Konfiguracja**) **F**.

producent Ashampoo
internet www.ashampoo.com
system Windows 7, 8/8.1, 10
język polski
ograniczenia brak
rejestracja wymagana

Do pobrania z www.ksplus.pl

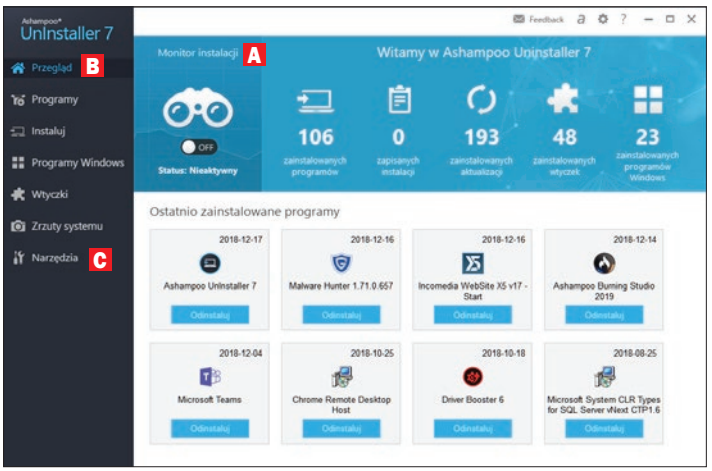
Skutecznie i całkowicie usuwa niechciane aplikacje

ASHAMPOO UNINSTALLER 7

Skuteczne narzędzie do odinstalowywania zbędnych programów – całkowitego i bez pozostałości. Wartą uwagi funkcją jest bezpieczne odinstalowywanie domyślnych aplikacji Windows. Dodatkowo narzędzie pozwala też pozbywać się przeszkadzających wtyczek i pasków narzędziowych z przeglądarek. Wygodne jest to, że można odinstalowywać wiele programów naraz.

Aby jeszcze dokładniej usuwać wszelkie pozostałości, Ashampoo UnInstaller 7 zapisuje dzienniki instalacji każdego programu **A**. A instalacje nienadzorowane, które przeprowadziliśmy przed instalacją UnInstallera, także mogą być skutecznie usuwane dzięki inteligentnym mechanizmom detekcji. Program przeprowadza głębokie czyszczenie pozostałości po aplikacjach i działa o wiele skuteczniej niż rozwiązanie wbudowane w Windows.

W głównym oknie – na zakładce **Przegląd B** – UnInstaller 7 w czytelny sposób pokazuje ostatnio zainstalowane programy oraz raport dotyczący wszystkich instalacji. Program zawiera także zestaw narzędzi **C** do: oczyszczania dysku, sprzątania rejestru, czyszczenia śladów korzystania z internetu, zarządzania autostartem, przywracania plików czy aktualizacji oprogramowania.



producent Ashampoo
internet www.ashampoo.com/pl
system Windows 7, 8, 10
język polski
ograniczenia brak
rejestracja wymagana

Do pobrania z www.ksplus.pl

Muzyczne studio w komputerze

ASHAMPOO MUSIC STUDIO 2019

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **129** ZŁ

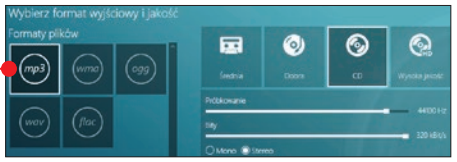
To wielofunkcyjny program do edycji muzyki, zarządzania biblioteką audio, kopiowania płyt, wyciągania dźwięku z filmów, miksowania piosenek. Ashampoo Music Studio 2019 pozwala także na tworzenie okładek, nagrywanie muzyki na płyty, rejestrowanie dźwięku przy użyciu mikrofonu podłączonego do komputera, konwertowanie plików audio do popularnych formatów, tworzenie list odtwarzania. Przez wszystkie czynności w programie przeprowadzają nas kreatory.

Zgrywanie muzyki z płyty

1 Umieszczamy płytę z muzyką w napędzie. W głównym oknie programu klikamy na **Zgraj i nagraj** A, a potem na **Zgraj** B.

2 Program wykryje utwory znajdujące się na płycie wraz z ich tytułami. Zaznaczamy pola przy tych piosenkach, które chcemy zgrać.

3 Klikamy na **Dalej** i wybieramy format zapisu zgrywanych plików oraz docelową jakość. Następnie wskazujemy lokalizację, w jakiej mają zostać zapisane pliki. Określamy jeszcze sposób tworzenia nazw zgrywanych plików i klikając na **Dalej** u dołu okna kreatora, rozpoczynamy proces zgrywania. **kj**



producent Ashampoo
internet www.ashampoo.com
system Windows 7, 8, 10
język polski
ograniczenia brak
rejestracja wymagana

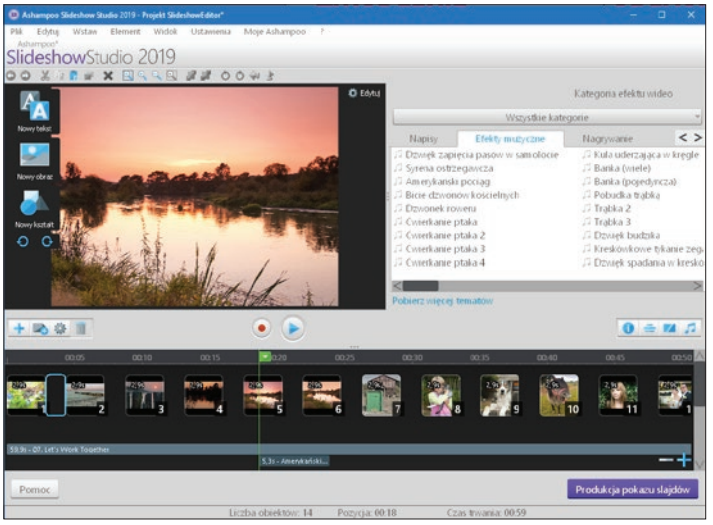
Do pobrania z www.ksplus.pl

Pokazy slajdów z wieloma efektami

ASHAMPOO SLIDESHOW STUDIO 2019

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **61** ZŁ

To łatwy w obsłudze kreator filmowych pokazów slajdów ze zdjęć. Oferuje liczne efekty przejść, najazdy czy panoramowanie (efekty Kena Burnsa). Pozwala dopasować pokaz do wybranego utworu muzycznego. Do dyspozycji mamy efekty dźwiękowe, szablony, możemy nagrać własną narrację.

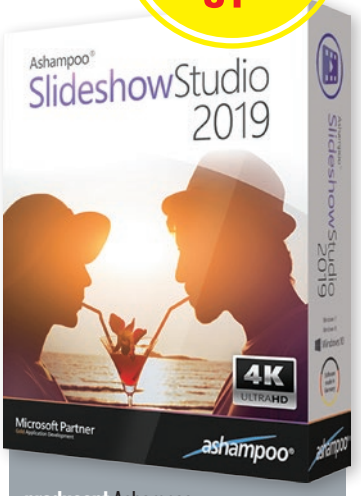


Tworzymy pokaz do muzyki

1 Po uruchomieniu programu pojawia się okno, w którym wybieramy **Nowy prosty projekt**. Włączy się kreator, przez którego kolejne kroki przechodzimy, klikając na **Dalej**.

2 Wybieramy temat pokazu slajdów i określamy tryb pokazu (tak by został dopasowany do czasu trwania muzyki). Potem dodajemy muzykę, dobieramy rodzaje przejść pomiędzy slajdami oraz efekty (najazdy, panoramowania). Suwakiem określamy prędkość efektów. Na koniec dodajemy do pokazu zdjęcia, sprawdzamy podgląd i klikamy na **Zakończ**.

3 Klikamy na **Produkcja pokazu slajdów** i na **Twórz plik**. Wybieramy format i jakość pokazu, jego nazwę oraz miejsce zapisu. Klikamy na **Produkcja**. **aż**



producent Ashampoo
internet www.ashampoo.com
system Windows 7, 8/8.1, 10
język polski
ograniczenia brak
rejestracja wymagana

Do pobrania z www.ksplus.pl

Przechwytuje i edytuje zrzuty ekranu i wideo z pulpitu

ASHAMPOO SNAP 9

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 159 ZŁ

producent Ashampoo
internet www.ashampoo.com
system Windows 7, 8, 10
język polski
ograniczenia brak
rejestracja wymagana

Do pobrania z www.ksplus.pl

Pełna wersja programu do wykonywania i edycji zrzutów ekranu oraz nagrywania poradników wideo. Ma funkcje przechwytywania obrazu z całego pulpitu, wybranego okna, obszaru lub otwartej strony internetowej. Oferuje paletę narzędzi pozwalających dostosować wykonane zrzuty do późniejszej publikacji. Wynikowe materiały mogą być zapisywane lokalnie w formacie PNG lub przesłane do chmury.

Program pozwala również nagrywać pulpit w rozdzielczości do 4K. Do dyspozycji mamy funkcję edytowania na żywo przechwytywanego wideo, dodawania tekstu, rysunków, komentarza z użyciem mikrofonu i kamery podczas nagrywania, a także nagrywania tego, co piszemy na klawiaturze, i umieszczania tekstu na nagraniach szkoleniowych.

Program działa w tle i jest aktywowany klawiszem print screen. Jeśli klikniemy prawym przyciskiem myszy na ikonę programu w zasobniku systemowym, a potem na **Pokaż pasek przechwytywania**, uaktywni się pasek narzędzi z najważniejszymi poleceniami **A**, który będzie się pokazywał, gdy zbliżymy kursor do prawego górnego rogu ekranu. W trybie edycji (po zrobieniu zrzutu) pokazują się paski: z lewej strony **B** (pozwala dodawać oznaczenia i komentarze), u góry **C** (umożliwia cofanie i przywracanie zmian, dodawanie efektów i znaków wodnych) oraz z prawej **D** (zapisywanie i kasowanie).

Kartki pocztowe z własnych zdjęć

ASHAMPOO PHOTO CARD 2

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 69 ZŁ

producent Ashampoo
internet www.ashampoo.com
system Windows 7, 8, 10
język polski
ograniczenia brak
rejestracja wymagana

Do pobrania z www.ksplus.pl

Pełna wersja programu do tworzenia eleganckich kartek okolicznościowych z naszych zdjęć. W programie mamy do dyspozycji liczne szablony tematyczne na każdą okazję (święta, ślub, urodziny), do których możemy dobrać różne kombinacje stylów i kolorów, projektując własne pocztówki. Znajdziemy również wbudowane opcje do edycji zdjęć umożliwiające dopasowanie ustawień rozmiaru, jasności, kontrastu i nasycenia, a także obracanie i korekcję perspektywy bezpośrednio z poziomu aplikacji, bez dodatkowych narzędzi. Pocztówki stworzone w Ashampoo Photo Card 2 będziemy mogli bezpośrednio z programu wydrukować, udostępnić na Facebooku, wysłać e-mailem lub zapisać na dysku (w formacie JPG), by na przykład wkleić je potem w treść wiadomości. Po uruchomieniu programu

możemy wczytać do niego zdjęcie przechwycone z kamery **A** albo zapisane na dysku **B**. Możemy też otworzyć do ponownej edycji projekty stworzone w Ashampoo Photo Card **C**. Przez proces tworzenia pocztówki przeprowadzi nas wygodny kreator.

GP GAME PLANET

GOODGAME EMPIRE

KOD DO GRY
O WARTOŚCI
109 ZŁ
DLA NOWYCH GRACZY
AKTYWACJA KODU DO
31 MARCA 2020

RZĄDŹ WŁASNYM IMPERIUM

W numerze urodzinowym mamy dla Czytelników kod do gry, który ułatwi ***stworzenie własnego imperium, a tym samym – zostanie imperatorem****. Zapraszamy!*

GoodGame Empire to bardzo popularna przeglądarkowa gra strategiczna z elementami ekonomii i trybem multiplayer. Gracz zostaje władcą średniowiecznego królestwa, które musi rozwinąć z małej osady z jedną drewnianą fortecą nazywaną zamkiem. Jak to wygląda? Aby rozbudować osadę, potrzebujemy zasobów, a te zaczniemy zdobywać, budując na początek chatę drwala. Następnie poszerzamy obwód palisady otaczającej osadę, wykonując misję podpowiadaną przez grę. Wysyłamy poborcę podatkowego do poddanych po złoto. I tak krok po kroku dbamy o nasze państwo i powiększamy je.

Trzeba budować, odpierać najazdy, zdobywać surowce, szkolić wojska do walki, podbijać inne królestwa, toczyć wojny i zawierać sojusze… Ważne jest też, żeby dbać o poddanych, bo to od nich otrzymujemy podatki i to oni zapewniają materiały budowlane i pracują w budynkach gospodarczych. Warto więc budować dla nich coraz wygodniejsze domy. W grze znajdziemy ponad 60 różnych budynków i wiele poziomów ulepszeń. Jest także mnóstwo dekoracji do ozdabiania zamku.

A dodatkową atrakcję w GoodGame Empire stanowią regularnie odbywające się wydarzenia i cotygodniowe aktualizacje.

Budowle

W prosty sposób – wybierając odpowiednie ikony z menu – możemy wznosić budowle cywilne i obiekty dla wojska, a także fortyfikacje. Naraz można rozbudowywać tylko jedną budowlę (aby pozbyć się tego ograniczenia, trzeba wydać cenną walutę, jaką w grze są rubiny).

Surowce

Źródła wszystkich surowców znajdują się wokół naszego kasztelu. Są to pola, dzięki którym mamy jedzenie, kamienie do budowy, i las, gdzie nasi drwale chodzą po drewno. Zdobywanie surowców przebiega automatycznie. Wszystko, co musimy zrobić, to postawić odpowiedni budynek: gospodarstwo, kamieniołom czy chatę drwala. Gdy najedziemy kursorem na pola, kamieniołom lub las, będziemy mogli przeczytać, ile budynków zapewni nam 100-procentową efektywność.

Złoto otrzymujemy od poddanych. Im więcej mamy domów, tym więcej ludzi mieszka w naszej osadzie i większe podatki może dla nas zebrać nasz poborca podatkowy.

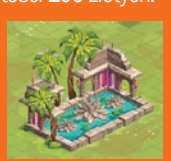
Misje

Ważną częścią GoodGame Empire są misje zlecane przez grę. Ich wykonywanie pozwala zyskać nie tylko zasoby, doświadczenie i złoto, ale czasem także rubiny. Jeśli chcemy zobaczyć wszystkie dostępne w danej chwili zadania, musimy kliknąć na ikonę z księgą misji.

CO DAJE BONUS

Bonus to prezenty w grze o wartości 109 złotych:

- Lotosowy staw
- Demoniczny wojownik weteran
- Zabójczy wojownik weteran
- Żywność
- Potężna wieża oblężnicza
- Ciężki taran
- Mur tarcz



Wojsko i szpiedzy

W grze musimy być także przygotowani na obronę naszego terytorium i być w stanie prowadzić podboje. A do tego niezbędne jest wojsko, które potrzebuje odpowiednich budynków. Są to: kwatera główna, koszary, warsztaty i stajnie. Musimy też rekrutować żołnierzy: włóczników, łuczników, kuszników… Trzeba pamiętać o sprzęcie oblężniczym i obronnym oraz o wzmacnianiu naszych fortyfikacji. Armia może składać się z ponad 50 zróżnicowanych jednostek (kawaleria, maszyny oblężnicze, piechota itp.) wspomaganych dowódcami, których można wyposażyć w przedmioty takie jak broń, zbroja czy artefakty zwiększające efektywność w dowodzeniu armią.

Ataki na inne fortece są pełne taktycznych wyzwań: zamki można atakować z kilku stron i przy użyciu różnego rodzaju wojsk. Planując atak na siedzibę wroga, trzeba omijać wrogie fortyfikacje oraz pułapki, takie jak smoła czy kamienie.

Działania wojskowe można usprawnić poprzez zatrudnienie szpiegów, którzy uzyskają cenne informacje o zamkach innych władców. Szpiegów można też użyć do zbierania informacji o ekonomicznej sile przeciwnika: ile surowców znajduje się w danej warowni i czy w ogóle warto ją atakować. Należy jednak uważać – szpieg przyłapany na gorącym uczynku może być pretekstem do wypowiedzenia wojny.

Społeczność

W GoodGame Empire gra ponad 70 milionów osób na całym świecie.

W ramach społeczności graczy można nawiązywać sojusze, współpracować, handlować surowcami czy wspólnie planować działania wojenne i wspierać się w obronie swoich terytoriów.

JAK DOSTAĆ PREZENTY W GRZE

Aby otrzymać prezenty w GoodGame Empire, wystarczy wejść na specjalną stronę:
https://ksem.goodgamestudios.com
i założyć nowe konto w grze.
Uwaga! Bonus jest dostępny do 31.03.2020

G DATA

ANTYWIRUS G DATA IS + MOBILE NA 3 MIESIĄCE I ROK ZA DARMO

DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW

Uwaga! Nowa edycja akcji z G DATA. Aby przystąpić do akcji, wystarczy mieć egzemplarz papierowy lub e-wydanie Komputer Świata z zakresu od 9/2017 do 8/2020 i wypełnić formularz pod adresem: **ks.klikajbezpiecznie.pl**. Numer 9/2019 Komputer Świata dostępny w KŚ+ to licencja na 3 miesiące. Obecny i następny – na miesiąc. Po przystąpieniu do akcji wystarczy rejestrować kolejne numery Komputer Świata w KŚ+ (opis akcji w pliku PDF w KŚ+).

CAL.PL

Nie płać za utrzymanie strony WWW na profesjonalnym serwerze

HOSTING W CAL.PL ZA DARMO

Aby przystąpić do akcji, należy po zarejestrowaniu kodu z płyty lub kupieniu e-wydania Komputer Świata podać kod na stronie ks.cal.pl. Potem, rejestrując co miesiąc w KŚ+ kod z płyty lub kupując e-wydanie w KŚ+, przedłużamy o miesiąc ważność konta na serwerze hostingowym Cal.pl. Akcja trwa do odwołania. Szczegóły w **KŚ+**.

FAKT MOBILE

KOD NA DODATKOWY INTERNET W FAKT MOBILE: DO 10 GB

Kod uzyskany w KŚ+ należy wysłać pod numer **4949**, a otrzymamy podwojenie aktualnie aktywnego pakietu internetowego.

GDZIE SĄ KODY DO BONUSÓW

Jeżeli w opisie bonusu nie zaznaczono inaczej, kody pozwalające z niego skorzystać znajdziemy w serwisie **www.ksplus.pl**.

Po zalogowaniu się musimy zarejestrować klucz nadrukowany na płycie dodanej do numeru lub kupić e-wydanie, potem kliknąć na **Moja półka**, na odpowiednią okładkę i na **Bonusy** (lub **Programy**). ■

GP GAME PLANET

FARMERAMA

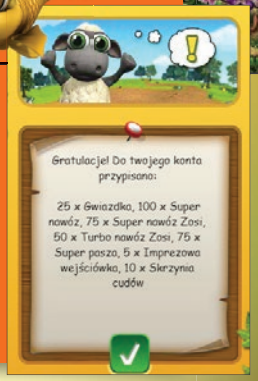
KOD DO GRY
O WARTOŚCI
109 ZŁ
DLA NOWYCH GRACZY
AKTYWACJA KODU DO
7.10.2020

Farmerama to kolorowa, wesoła gra farmerska ze zwariowanymi zwierzakami w roli głównej. Dla Czytelników, którzy zechcą wypróbować, jak żyje się na farmie, mamy ***kod dający w grze mnóstwo prezentów***

Gra pozwala budować i ulepszać własną farmę, doglądać pól, sadzić rozmaite rośliny, także drzewa, i zbierać plony. Plony można sprzedać lub przetworzyć na inne produkty, jak dżemy, chleb, alchemiczne eliksiry i inne różności.
Farma jest również domem dla całego zwierzyńca, którym trzeba się opiekować. Zwierzęta można rozmnażać, aby powstały fantastyczne gatunki, jak truskawkowe krowy czy gumowe kaczuszki.

BONUS

Pakiet bonusowy to:
- 25 Gwiazdek
- 100x Supernawóz
- 75x Supernawóz Zosi
- 50x Turbonawóz Zosi
- 75x Superpasza
- 5x Imprezowa wejściówka
- 10x Skrzynia cudów



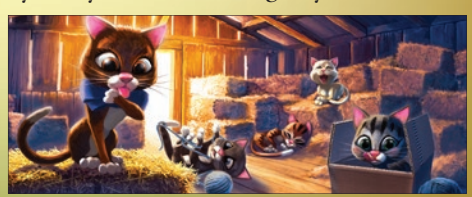
Za prace wykonywane na farmie otrzymujemy punkty doświadczenia, dzięki którym zdobywamy kolejne poziomy i odblokowujemy nowe obiekty (drzewa, uprawy, stajnie) oraz nowe lokacje, takie jak Leśna Polana, Baharama, Świat Pełni Księżyca i wiele innych.

JAK OTRZYMAĆ PREZENTY W GRZE

- Wchodzimy na stronę **www.komputerswiat.pl/farmerama-bonus**
- Zakładamy konto i logujemy się do gry
- Przechodzimy krótki samouczek
- Klikamy na przycisk, a potem na
- Wpisujemy **FARMPLANET** w pole kodu bonusowego

Gotowe! Mamy już pakiet prezentów

Każda lokacja gry ma unikalne drzewa, uprawy, i zwierzęta, zgodne ze swoją tematyką: tropikalne dla Baharamy czy upiorne dla Świata Pełni Księżyca, gdzie można na przykład wyhodować pomidory rodem z horroru.
W Farmeramie zawsze mamy dużo zajęć, ale by pograć, wystarczą też krótkie chwile odpoczynku – parę minut, żeby zebrać plony, zasadzić nowe rośliny i nakarmić zwierzaki.
Poza typowymi farmerskimi zajęciami gra oferuje również ciekawe minigry i zaskakujące akcje specjalne, w których można wziąć udział, by zdobywać unikalne nagrody.



Rycerze i księżniczki

KOD DO GRY
O WARTOŚCI
60 ZŁ
DLA NOWYCH GRACZY
AKTYWACJA KODU DO
31.12.2019

*Dla wszystkich naszych Czytelników – Księżniczek i Rycerzy – mamy **kod, który pomoże w rozbudowie królestwa**. Dobrej zabawy!*

Rycerze i Księżniczki to przeglądarkowa gra przygodowa z elementami strategii. Pozwala stać się rycerzem lub księżniczką – w dniu 16 urodzin dziedziczymy ziemię w odległym lesie, gdzie mamy wybudować pałac i stworzyć własne królestwo.

Na początku wybieramy postać. Możemy wcielić się w Radosnego, Precyzyjnego lub Zuchwałego Rycerza albo w Księżniczkę Energiczną, Zamożną czy Gustowną Damę. Każda z tych postaci zaczyna zabawę z charakterystycznymi dla siebie atutami, które mogą być pomocne. Na przykład Precyzyjny Rycerz ma Dębotarczę, najlepszą i najmocniejszą tarczę dostępną dla początkujących rycerzy, a Gustowna Dama dysponuje modną suknią, dzięki której zdobędziemy dodatkowe punkty w czasie odwiedzin u swoich znajomych.

Powołaniem rycerzy są pojedynki, a księżniczki dbają o posiadłość, rośliny i mieszkańców oraz zajmują się sztuką kulinarną. Trzeba o tym pamiętać przed rozpoczęciem zabawy, gdyż potem nie można zmienić płci.

Podczas pojedynków gracze mają do wyboru wiele ataków, a decyzje o wyprowadzeniu określonego ciosu trzeba podjąć szybko – mamy na to tylko dziesięć sekund. Każdy atak wywołuje kontratak, którego efekty wpływają na przebieg danej potyczki. Jeśli zdecydujemy się zablokować cios przeciwnika, otrzyma on dodatkową furię, a gdy przeprowadzimy na niego atak, to nie tylko zadamy mu obrażenia, ale też wywołamy u niego dodatkową wściekłość, którą może wykorzystać, by wzmocnić kolejne uderzenie.

Na późniejszych etapach zabawy można korzystać z umiejętności leczenia oraz rzucania uroków, które mają spory wpływ na przebieg pojedynków.

W grze trzeba też dbać o posiadłość: budynki wymagają napraw, a ogród nowych sadzonek. Co ciekawe, materiały na remont budynków można zdobywać w czasie pojedynków z innymi rycerzami. W ten sposób stopniowo otrzymamy dostęp do kuźni, gdzie stworzymy lepsze zbroje, tarcze i włócznie, czy też do tartaku, który zwiększy naszą produkcję drewna.

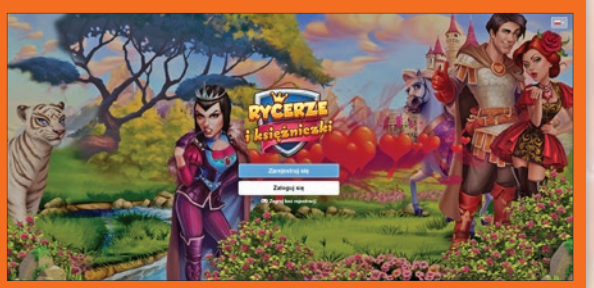
W miarę postępów w grze będziemy też odblokowywać dostęp do coraz lepszych sadzonek oraz zwierząt hodowlanych, dzięki którym nasza posiadłość będzie przynosić zyski.

A pieniądze na pewno się przydadzą, ponieważ do kupienia jest wiele nowych budynków, ozdób i kwietników, które mogą upiększyć naszą posiadłość...

JAK SKORZYSTAĆ Z KODU

Specjalny kod bonusowy od Komputer Świata to pakiet startowy do zakupów w grze Rycerze i Księżniczki o wartości 60 złotych. Ułatwia dostęp do przedmiotów, które pomogą w rozbudowie królestwa i w ukończeniu pierwszych misji. **Kod jest ważny do 31 grudnia 2019** i można go wykorzystać tylko raz. Aby skorzystać z promocji, należy:

- zarejestrować się w grze Rycerze i Księżniczki na **gameplanet.onet.pl** lub na stronie **www.komputerswiat.pl/rycerzeiksiezniczki-bonus**



- otworzyć sklep gry i w jego oknie pod listą pakietów dostępnych do zakupu wprowadzić otrzymany kod promocyjny.

Kod obniża wartość zakupów o 60 złotych, jeśli więc będziemy chcieli kupić przedmioty o wartości 60 złotych, nic nie zapłacimy.

NAWIGUJ Z AUTOMAPĄ

Czytelnicy tego numeru znajdą w KŚ+ kody dające darmową ***60-dniową licencję na korzystanie ze znanej i lubianej nawigacji GPS AutoMapa z mapami Polski*** *w wersji na urządzenia z Androidem. Zobaczmy, jak skorzystać z bonusu*

AutoMapa to jedna z najbardziej znanych nawigacji GPS, jest na rynku od ponad 15 lat. Jest dostępna także na urządzenia mobilne. Zawiera bardzo dokładne i często aktualizowane mapy, pomaga omijać korki i ostrzega o kontrolach policji, wypadkach i fotoradarach. Ma funkcję asystenta pasa ruchu. Oto ciekawe możliwości AutoMapy.

Ciekawe funkcje

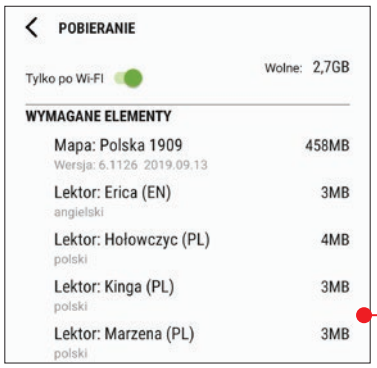
- Jedną z najważniejszych nowości jest funkcja AutoCB, czyli możliwość prowadzenia rozmowy z innymi użytkownikami programu, tak jakbyś my korzystali z CB radia. Pozwala to na szybką wymianę informacji, dopytanie o konkretny adres lub drogę.
- Mapy są aktualizowane co trzy miesiące, co sprawia, że jest to jedna z najbardziej aktualnych i najdokładniejszych nawigacji dostępnych dla Polski.
- Możliwość głosowego wybierania celu podróży pozwala nawigować praktycznie bezdotykowo.
- Dzięki funkcji zgłaszania utrudnień można informować o mijanych po drodze kontrolach, fotoradarach, wypadkach. Zgłoszenia są wyświetlane na urządzeniach wszystkich użytkowników aplikacji.
- AutoMapa ma jedną z największych baz danych adresowych dotyczących konkretnych budynków. Pozwala to na wyznaczenie dokładnej trasy dojazdu pod wskazany adres nawet w małych miejscowościach.
- Ogromna baza danych punktów POI (punkty użyteczności publicznej) pozwoli na szybkie znalezienie

JAK SKORZYSTAĆ Z KODU BONUSOWEGO

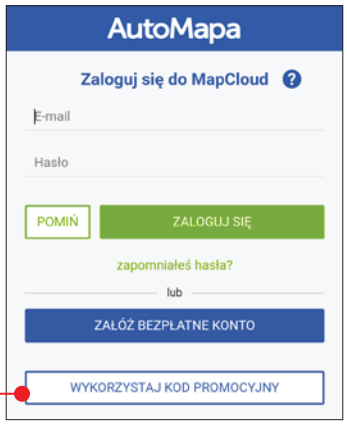
1 Na smartfonie skanujemy kod QR lub otwieramy **Sklep Google Play** i znajdujemy aplikację **AutoMapa**. Pobieramy i instalujemy AutoMapę.

2 Przyznajemy odpowiednie uprawnienia aplikacji, by mogła prawidłowo funkcjonować.

3 Kolejny krok to wybranie do instalacji mapy Polski. U dołu ekranu naciskamy **Pamięć urządzenia**.

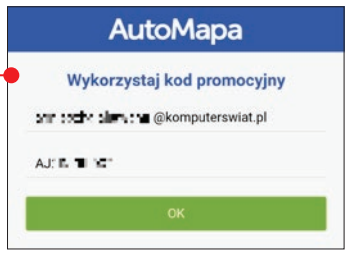


4 Po chwili rozpocznie się pobieranie mapy oraz dostępnych lektorów.



5 Następnie naciskamy **Wykorzystaj kod promocyjny** i na kolejnym ekranie podajemy nasz adres e-mail oraz kod uzyskany

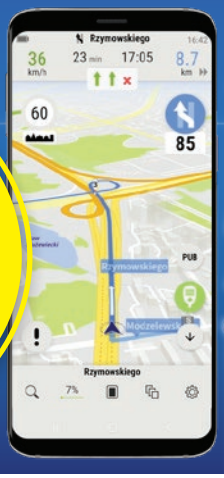
w KŚ+ (patrz strona obok). Naciskamy na **OK** i według wskazówek na ekranie rejestrujemy się w MapCloud. Gotowe!



Na marginesie: Warto wiedzieć, że ekran z przyciskiem **Wykorzystaj kod promocyjny** możemy też otworzyć z poziomu działającej aplikacji, naciskając ikonę ustawień, a potem opcję **MapCloud**.

* Kod QR szybko przenosi na stronę, skąd można pobrać aplikację. Użytkownicy Androida mogą użyć dowolnej aplikacji QR pobranej z Google Play

BONUS
60 DNI ZA DARMO!
AUTOMAPA POLSKA NA ANDROIDA
KOD TRZEBA AKTYWOWAĆ DO 30.11.2019



AutoMapa

JAK UZYSKAĆ KOD

Kod znajdziemy w KŚ+ (**www.ksplus.pl**):

- Logujemy się irejestrujemy klucz nadrukowany na płycie dołączonej do wydania papierowego lub kupujemy e-wydanie.
- Klikamy na **Moja półka** i na okładkę tego numeru Komputer Świata.
- Klikamy na **Bonusy**.
- Wybieramy pozycję znazwą **AutoMapa**.
- Klikamy na **Wyświetl kod**.

apteki, bankomatu, stacji paliw czy restauracji.

■ Podczas wyznaczania trasy AutoMapa zawsze przedstawia kilka jej wariantów, na przykład szybki, łatwy, krótki. Dostępny jest również wariant dla samochodów ciężarowych – w tym przypadku brane są pod uwagę: obciążenie, wysokość oraz zakazy ruchu dla tego typu pojazdów.

■ Gdy zbliżamy się do skrzyżowań oraz zjazdów z autostrad, aktywuje się specjalny tryb asystenta pasa ruchu. Asystent wskazuje nam, na którym pasie powinniśmy się znajdować, aby poprawnie kontynuować naszą podróż.

■ Do nawigowania możemy wybrać jeden z wielu głosów lektora, między innymi głos Krzysztofa Hołowczyca. **kd**

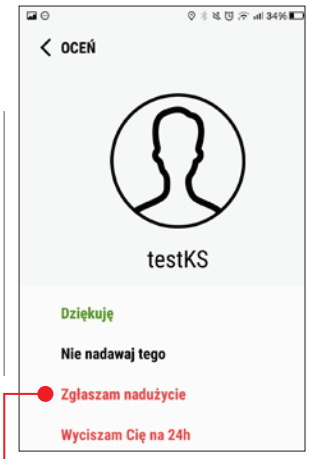
KORZYSTAMY Z CB

1 Aby korzystać z funkcji AutoCB, wystarczy nacisnąć ikonę **CB** w prawym dolnym rogu mapy.

2 Następnie klikamy na czerwony przycisk aktywacji.

3 Domyślnie zostaniemy przeniesieni do kanału **PUB**, który jest dostępny dla wszystkich kierowców znajdujących się w naszej okolicy. Po naciśnięciu zielonego symbolu CB rozpoczniemy nadawanie dla wszystkich osób w aktywnym kanale. Domyślny czas trwania nadawania to 20 sekund. Możemy w każdej chwili zakończyć nadawanie, ponownie naciskając symbol CB.

4 Warto wiedzieć, że uciążliwych użytkowników można wyciszyć na 24 godziny, można też zgłosić nadużycie.

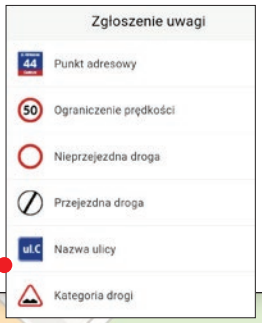


ZGŁASZAMY WYDARZENIE

1 By zgłosić wydarzenie, po rozpoczęciu nawigowania naciskamy symbol wykrzyknika w lewym dolnym rogu.

2 Wybieramy jedną z akcji dostępnych na ekranie szybkiego wyboru.

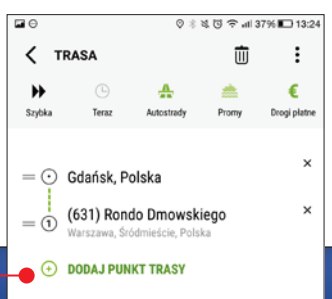
3 Na przykład po wybraniu opcji **Zgłoś uwagę** możemy pomóc w udoskonalaniu mapy, zgłaszając przydatne według nas zmiany.



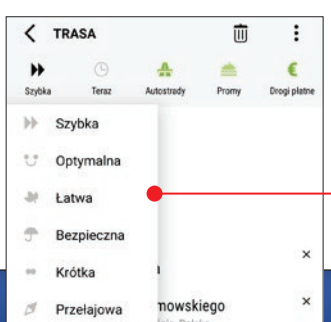
ZMIENIAMY TYP TRASY

1 Wyznaczając trasę, wystarczy wybrać z dolnego paska opcję **A-B**.

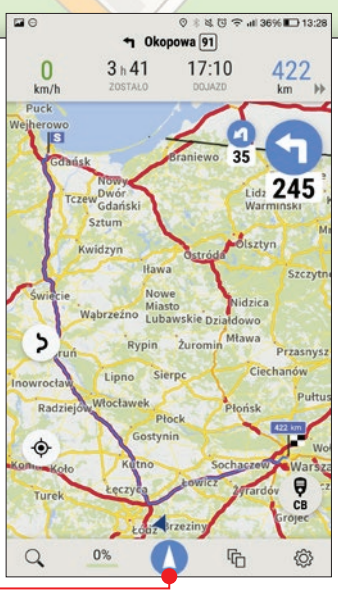
2 Następnie dotykamy **Dodaj punkt trasy** i podajemy miejsce docelowe. Punkt startu zostanie domyślnie dostosowany do naszej bieżącej lokalizacji.



3 Ustawienia trasy, w tym jej typ, możemy znaleźć na górnym pasku. Domyślnie zaznaczona jest opcja **Szybka**. Dotykając tego kafelka, wybierzemy jeden z sześciu typów. Możemy również wyłączyć możliwość poruszania się autostradami lub drogami płatnymi. Po każdym wyborze trasa zostanie odpowiednio przeliczona.

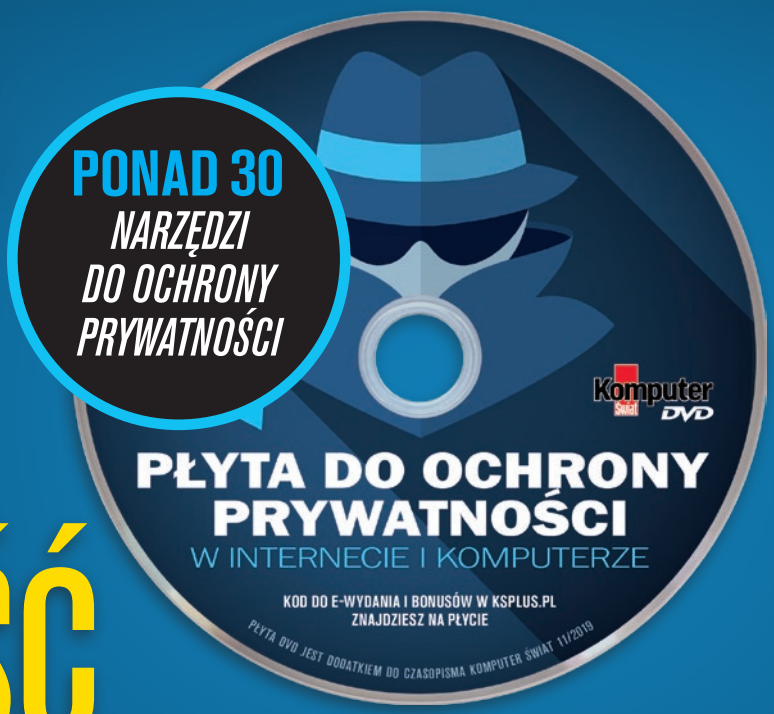


4 Po kliknięciu na **Pokaż** zobaczymy wyznaczoną trasę, a po wybraniu niebieskiej strzałki u dołu ekranu widok zostanie przeniesiony do naszej aktualnej lokalizacji.



Internet to łatwo dostępne źródło informacji także o wszystkich używających go osobach. Korzystają z tego firmy, by zwiększać skuteczność reklam, agencje bezpieczeństwa, hakerzy... Na płycie Komputer Świata znajdziemy narzędzia, które pomogą nam ***zabezpieczyć się przed wszechobecnym śledzeniem*** *i ochronić prywatność w sieci*

JAK CHRONIĆ PRYWATNOŚĆ



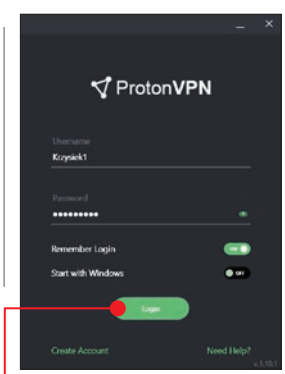
Jeśli nie stosujemy odpowiedniej ochrony prywatności, bardzo łatwo można śledzić każdy nasz krok w internecie. Jeżeli nie chcemy czuć się non stop obserwowani, skorzystajmy z narzędzi z płyty Komputer Świata. Zawiera ona ponad 30 programów, które skutecznie ochronią naszą prywatność. Znajdziemy na niej specjalne przeglądarki internetu zapewniające większe bezpieczeństwo, menedżery haseł, komunikatory pozwalające na poufne rozmowy, VPN-y, skanery antymalware'owe i aplikacje do bezpiecznego udostępniania plików.

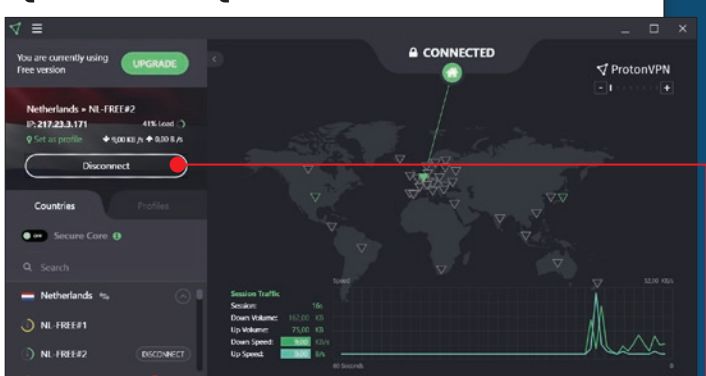
Nie musimy stosować wszystkich tych narzędzi – możemy wybrać tylko niektóre w zależności od tego, w jaki sposób korzystamy z internetu.

Na przykład jeśli używamy hotspotów czy innych otwartych sieci, naszym podstawowym wyposażeniem powinien stać się VPN. Dzięki programom tego typu nasze pakiety są przesyłane szyfrowanym tunelem, a dodatkowo jest zmieniany nasz adres IP i ukrywamy naszą prawdziwą lokalizację. Dodatkową zaletą programów VPN jest to, że pozwalają na omijanie ograniczeń regionalnych nakładanych przez różne serwisy. **kd**

ProtonVPN – VPN NA KAŻDĄ OKAZJĘ

Bezpłatna, podstawowa wersja programu **ProtonVPN** (DVD-KOD: **027**) od twórców bezpiecznej poczty ProtonMail udostępnia trzy lokalizacje serwerów (USA, Holandia, Japonia), obsługuje jedno urządzenie i ma obniżoną szybkość transmisji bez limitu danych. Przy pierwszym uruchomieniu programu można aktywować darmowy, siedmiodniowy okres próbny konta Plus bez tych ograniczeń. Po upływie tego czasu konto przełączy się do uproszczonej, bezpłatnej wersji.



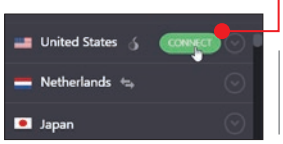


Korzystamy z bezpiecznego połączenia

1 Po zainstalowaniu programu musimy założyć darmowe konto i się zalogować. Uruchamiamy ProtonVPN i klikamy na **Create Account**.

2 Następnie wybieramy darmowy plan i przechodzimy przez kolejne kroki rejestracji. Po zakończeniu wpisujemy dane logowania w oknie programu i klikamy na **Login**.

3 Gdy pojawi się główne okno programu, będziemy mogli wybrać jeden z trzech serwerów (warto wiedzieć, że serwer USA zapewnia dodatkowe zabezpieczenie poprzez łączenie z siecią TOR, a Holandia pozwala na korzystanie z P2P). Gdy podejmiemy decyzję, wystarczy najechać kursorem na dany serwer i kliknąć na **Connect**.



4 Po nawiązaniu połączenia zostanie nam przypisany nowy adres IP i na bieżąco będziemy mogli sprawdzać szybkość transferu.

5 W celu zakończenia połączenia wystarczy kliknąć na **Disconnect**.

MOZILLA FIREFOX – PRYWATNE SURFOWANIE

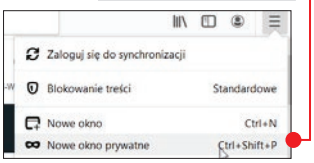
Mozilla Firefox (DVD-KOD: **010/011/012** 32-/64-BIT/PORTABLE) to przeglądarka z długą historią. Jest oparta na wolnej licencji i tworzona przez Fundację Mozilla i bardzo wielu ochotników. Znajdziemy ją w większości systemów Linux jako domyślny program do przeglądania internetu. Oczywiście jest bardzo popularna także wśród użytkowników Windows. Jej główne cechy to szybkość, funkcje zwiększające bezpieczeństwo i obsługa dodatków. Firefox jest ciągle rozwijany. Wbudowano w niego między innymi filtry antyphishingowe i antymalware'owe. Ma specjalny tryb przeglądania prywatnego.

Korzystamy z trybu prywatnego

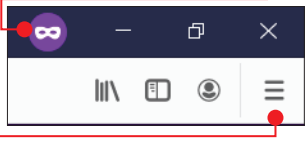
Tryb prywatny pozwala korzystać z internetu bez zapisywania historii. Chroni nas przed wścibskimi osobami, które używając naszego komputera, mogą chcieć zobaczyć, co robiliśmy w internecie.

1 Instalujemy i uruchamiamy program Mozilla Firefox.

2 Klikamy w prawym górnym rogu okna na trzy kreski (menu), a następnie wybieramy opcję **Nowe okno prywatne**.

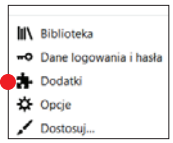


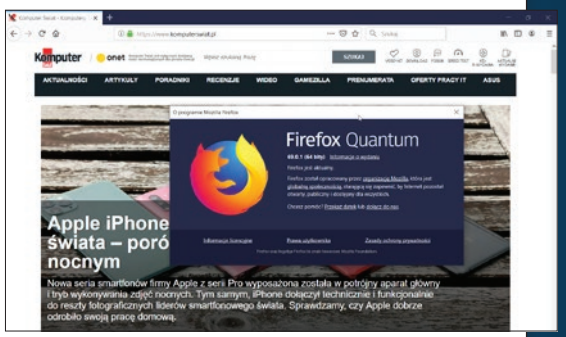
3 O uaktywnieniu trybu prywatnego informuje ikona maski w górnym prawym rogu okna przeglądarki.



Instalacja dodatków w Mozilla Firefox

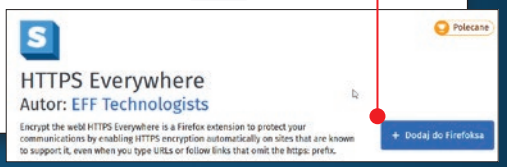
1 Po uruchomieniu przeglądarki klikamy na ikonę menu w prawym górnym rogu, a następnie z menu wybieramy **Dodatki**.





2 Przeglądamy dostępne dodatki, możemy skorzystać z wyszukiwarki.

3 Następnie klikamy na wybrany dodatek i klikamy na **Dodaj do Firefoksa**, a potem ponownie na **Dodaj**.



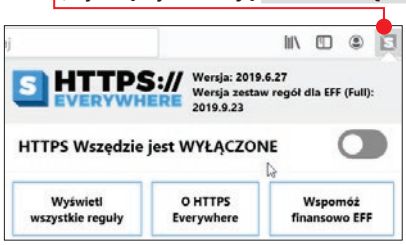
DODATKI DO FIREFOXA POPRAWIAJĄCE BEZPIECZEŃSTWO I PRYWATNOŚĆ

HTTPS Everywhere

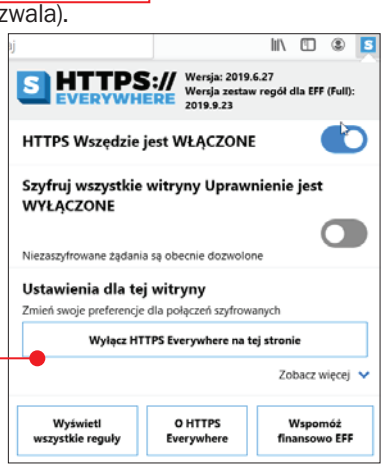
To bardzo prosty dodatek, który jednak znacząco poprawia nasze bezpieczeństwo w sieci. Często witryny mogą mieć zaszyfrowaną (HTTPS) tylko stronę główną, podczas gdy domyślnie podstrony wczytują się jako zwykłe HTTP bez możliwości ochrony danych, które odbieramy i wysyłamy. **HTTPS Everywhere** wymusza stosowanie bezpiecznego protokołu HTTPS, jeśli tylko dana domena na to pozwala.

Pierwsze kroki

1 Po zainstalowaniu ikonę dodatku znajdziemy w prawym górnym rogu okna przeglądarki. Klikamy na ikonę HTTPS Everywhere, by włączyć funkcję **HTTPS Wszędzie**.



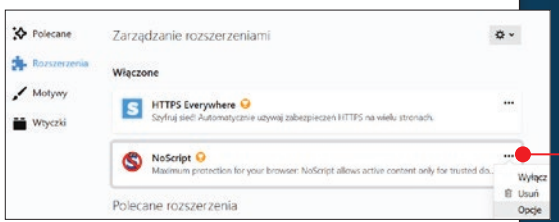
2 Teraz w trakcie przeglądania witryn automatycznie wszelkie odnośniki, na które możemy kliknąć, będą uruchamiane przez protokół HTTPS (jeśli dana witryna na to pozwala).



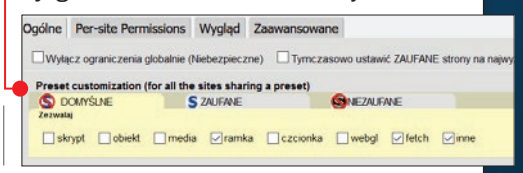
NoScript Security Suite

Bardzo przydatny dodatek, którego zadaniem jest blokowanie skryptów JavaScript i apletów Java, Flash, Silverlight. Zwiększa to nasze bezpieczeństwo, zwłaszcza jeśli odwiedzamy mało znane i potencjalnie niebezpieczne witryny, ponieważ blokada skryptów wykonywalnych chroni nas przed wyskakującymi oknami oraz fałszywymi nakładkami.

1 Już domyślne ustawienia pozwalają na bezpieczne korzystanie z internetu. A w celu uzyskania dostępu do opcji dodatku należy wcisnąć kombinację klawiszy ctrl+shift+A, po lewej stronie kliknąć na **Rozszerzenia**, przy rozszerzeniu **NoScript** kliknąć na ikonę trzech kropek, a następnie na **Opcje**.

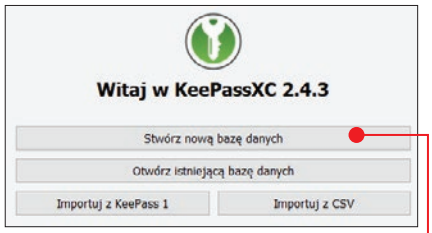


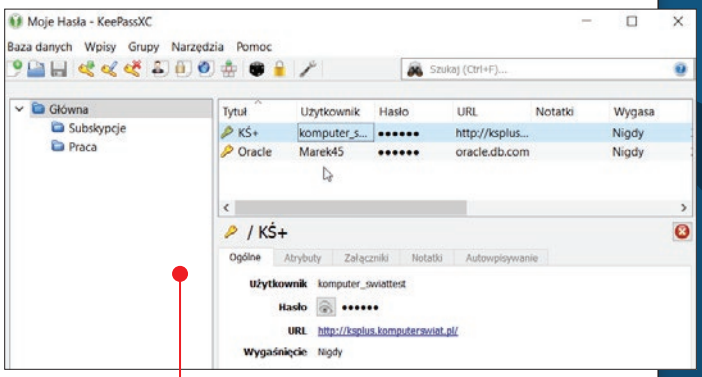
2 W oknie opcji możemy obniżyć poziom ochrony tego rozszerzenia lub wykluczyć z jego działania konkretne strony.



KEEPASSXC – BEZPIECZNE PRZECHOWYWANIE HASEŁ

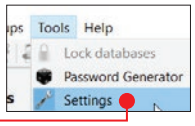
Menedżer haseł oparty na kodzie programu KeePass. Dzięki niemu możemy korzystać z bezpiecznych, skomplikowanych haseł bez ryzyka, że je zapomnimy i bez zapisywania ich w przeglądarkach. **KeePassXC** (DVD-KOD: **018/019/020** 32-/64-BIT/PORTABLE) oferuje rozszerzone i ulepszone funkcje swojego pierwowzoru. Program umożliwia bezpieczne przechowywanie haseł i innych poufnych informacji (nasze dane szyfrowane są algorytmem AES, Twofish lub ChaCha20). Ma funkcję autouzupełniania ich na stronach internetowych i w programach. Oferuje również integrację z przeglądarkami Chrome, Firefox, Chromium i Vivaldi. Zawiera generator silnych haseł. Jego baza danych jest zgodna z programami: KeePass2, KeePassX, MacPass, KeeWeb.





Język polski

1 Po zainstalowaniu i uruchomieniu programu klikamy na górnym pasku na **Tools**, **Settings**.

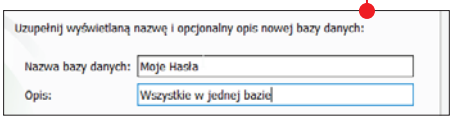


2 Następnie przewijamy okno po lewej stronie do samego końca, z menu dialogowego **Language** wybieramy **Polish**, klikamy na **OK** i ponownie uruchamiamy program.

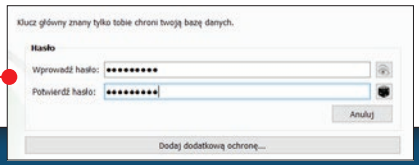
Tworzymy nową bazę haseł

1 Po uruchomieniu programu klikamy na **Stwórz nową bazę danych**.

2 Nadajemy nazwę naszej bazie i klikamy na **Kontynuuj**.



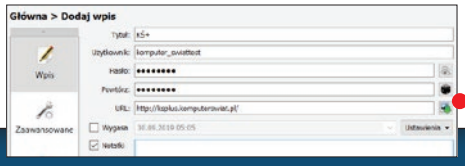
3 Przechodzimy przez kolejne kroki, nie zmieniając domyślnych ustawień, w oknie przeznaczonym na klucz główny podajemy hasło do całej bazy i klikamy na **Zrobione**. Tego hasła będziemy używać za każdym razem, gdy będziemy chcieli się dostać do bazy – musi być bardzo silne, gdyż będzie chronić nasze pozostałe hasła.



4 Teraz możemy przystąpić do dodawania wpisów – klikamy na ikonę dodawania nowego wpisu.

5 Uzupełniamy formularz danymi i na koniec klikamy na **OK**. Czynność powtarzamy dla wszystkich naszych haseł.

6 W panelu po lewej stronie okna programu możemy tworzyć kategorie dla wpisów, dzięki czemu łatwiej będzie nimi zarządzać.



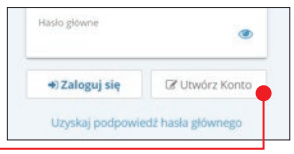
BITWARDEN – SEJF NA WRAŻLIWE DANE

Android*

Nowoczesny menedżer haseł i sejf na poufne informacje, rozwijany jako projekt Open Source. Zapisane w sejfie **Bitwarden** (DVD-KOD: **004**) dane możemy synchronizować pomiędzy naszymi komputerami (Windows, macOS, Linux), telefonami i tabletami (Android, iOS). Można go również zintegrować za pomocą rozszerzeń z najpopularniejszymi przeglądarkami internetu.
W programie możemy bezpiecznie przechowywać dane logowania do różnych serwisów, dane kart płatniczych, nasze dane osobowe, poufne notatki oraz inne rodzaje wrażliwych informacji. Dane przechowywane w programie są szyfrowane algorytmem AES-256 typu end-to-end i synchronizowane z chmurą Bitwarden. Program obsługuje również dwustopniowe logowanie.

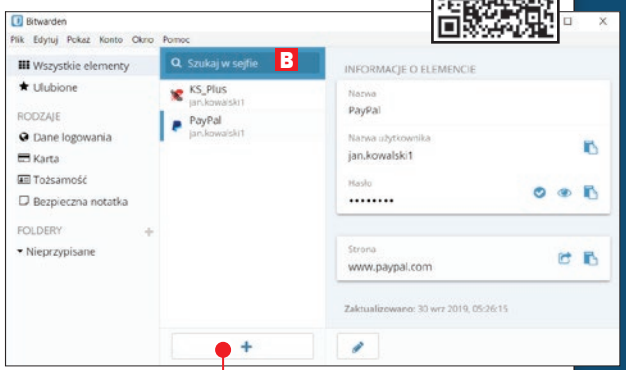
Korzystamy z programu

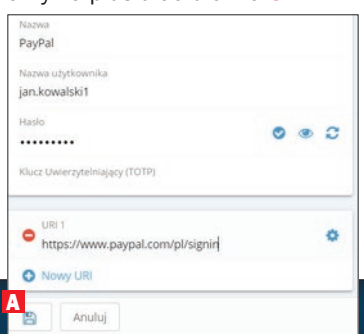
1 Po zainstalowaniu i uruchomieniu programu klikamy na **Utwórz Konto**.



2 Podajemy niezbędne dane w formularzu i klikamy na **Wyślij**. Po wykonaniu dalszych instrukcji będziemy mogli zalogować się, korzystając z podanych na początku danych.

3 By dodać nowy wpis do bazy, klikamy na plus u dołu okna.





4 Po prawej stronie uzupełniamy dane dotyczące naszego wpisu i zatwierdzamy je, klikając na symbol zapisywania **A**.

5 Po dodaniu wielu wpisów warto – w celu szybkiego odnalezienia potrzebnych danych – korzystać z narzędzia wyszukiwania, które znajdziemy **B** w górnej części okna programu.

SIGNAL DESKTOP – SZYFROWANE ROZMOWY

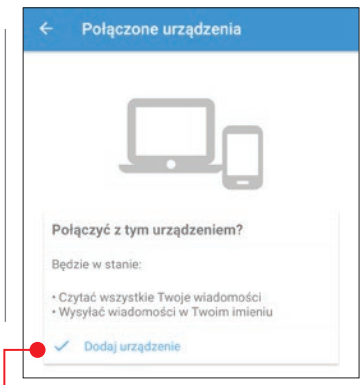
Android*

Signal (DVD-KOD: **033**) to bezpieczny, szyfrujący rozmowy komunikator internetowy polecany przez Edwarda Snowdena. Komputerowa wersja programu pozwala na wysyłanie wiadomości tekstowych i graficznych (mobilna wersja umożliwia dodatkowo komunikację głosową i wideo). Jedną z ciekawszych opcji programu jest możliwość automatycznego czyszczenia historii rozmów, dzięki czemu starsze wiadomości będą same znikały.

Obsługa programu

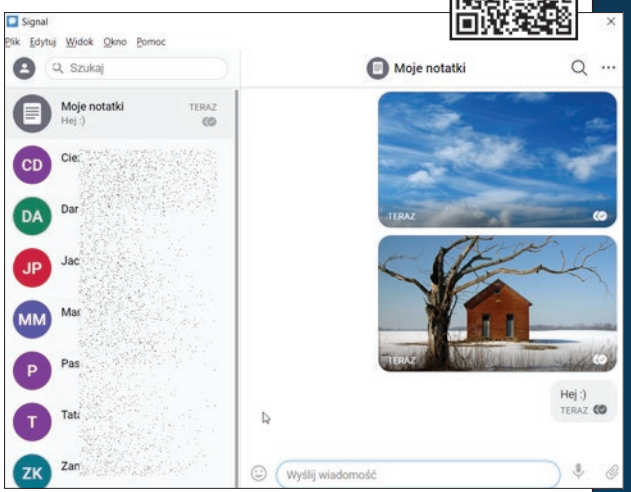
1 Do poprawnej pracy programu wymagane jest urządzenie mobilne z aplikacją Signal.

2 Po zainstalowaniu programu na komputerze musimy uruchomić aplikację na smartfonie i przejść do opcji: **Ustawienia**, **Połączone urządzenia**. Naciskamy symbol **+**. Teraz należy zeskanować kod QR wyświetlony w programie Signal na komputerze i nacisnąć **Dodaj urządzenie**.



3 Następnie podajemy nazwę naszego komputera i klikamy na **Zakończ łączenie telefonu**.

4 Teraz nastąpi synchronizowanie kontaktów i po chwili będziemy mogli swobodnie prowadzić szyfrowane rozmowy ze znajomymi. Oczywiście każda osoba, z którą będziemy chcieli rozmawiać przez Signal, będzie musiała mieć aplikację Signal.



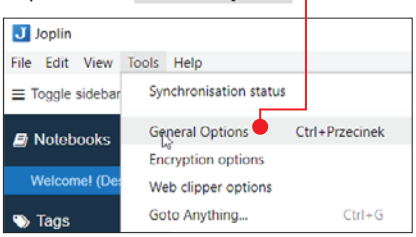
JOPLIN – BEZPIECZNE CYFROWE NOTATKI

Android*

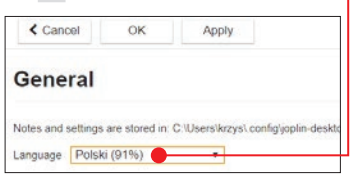
Program Open Source do tworzenia notatek i list rzeczy do zrobienia z możliwością synchronizacji między naszymi urządzeniami. Tworzone w programie notatki możemy porządkować, przeszukiwać, kopiować i modyfikować. **Joplin** (DVD-KOD: **013/014** PORTABLE) pozwala także synchronizować je z różnymi usługami w chmurze, takimi jak Dropbox czy OneDrive. Podczas synchronizacji notatki są zapisywane w zwykłych plikach tekstowych, które można łatwo przeglądać, tworzyć kopie zapasowe czy przenosić. Oprócz wersji na Windows program jest dostępny również na system macOS, Linux, Android i iOS. Do dyspozycji mamy także clipper internetowy do zapisywania stron internetowych i zrzutów ekranu z przeglądarek Firefox oraz Chrome.

Pierwsze kroki

1 Po zainstalowaniu i uruchomieniu programu klikamy na górnym pasku na **Tools**, a potem na **General Options**.

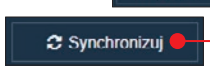


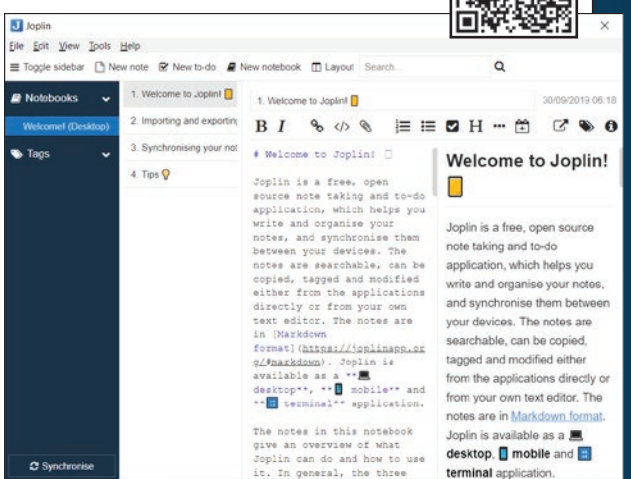
2 Teraz z pola **Language** wybieramy opcję **Polski** i klikamy na **OK**.



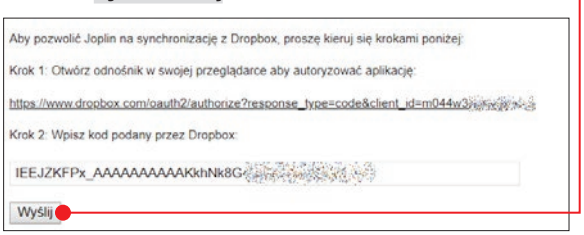
3 Następnie tworzymy notatkę, klikając na górnym pasku głównego okna programu na **Nowa notatka**, wpisujemy treść i zatwierdzamy ją klawiszem enter.

4 Możemy teraz aktywować synchronizację programu z chmurą, domyślnie jest to Dropbox. Klikamy w dolnym lewym rogu na **Synchronizuj**.

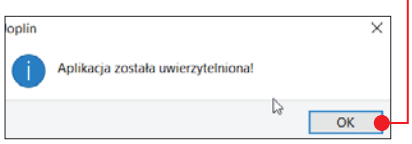




5 Przechodzimy do podanego przez program linku, logujemy się do usługi Dropbox, potwierdzamy chęć przyznania uprawnień aplikacji Joplin, kopiujemy specjalny kod i klikamy na **Wyślij**, a potem na **OK**.



6 Od tej chwili wszystkie nasze notatki będą synchronizowane w specjalnym folderze na dysku internetowym.



* Kod QR szybko przenosi na stronę, skąd można pobrać aplikację. Użytkownicy Androida mogą użyć dowolnej aplikacji QR pobranej z Google Play

VERACRYPT – SZYFROWANIE LOKALNE

VeraCrypt (DVD-KOD: **046/047** PORTABLE) to program do szyfrowania danych, przy czym umożliwia zarówno szyfrowanie całych dysków (wewnętrznych i zewnętrznych), jak i tylko wybranych danych przez tworzenie wirtualnych, zaszyfrowanych sejfów (wolumenów). Obsługuje najlepsze dostępne publicznie algorytmy kryptograficzne. Umożliwia korzystanie z szyfrowania kaskadowego, w którym dane zabezpieczane są przez jednoczesne szyfrowanie kilkoma algorytmami.

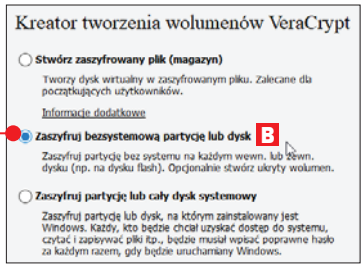
Tworzymy zaszyfrowany nośnik USB

Na zaszyfrowanym nośniku możemy bez obaw przenosić wrażliwe dane – nawet jeśli go zgubimy, nikt ich nie odczyta.

1 Podłączamy nośnik do komputera i uruchamiamy program VeraCrypt. Klikamy na **Utwórz wolumen** A.

2 Wybieramy opcję **Zaszyfruj bezsystemową partycję lub nośnik** i klikamy na **Dalej**.

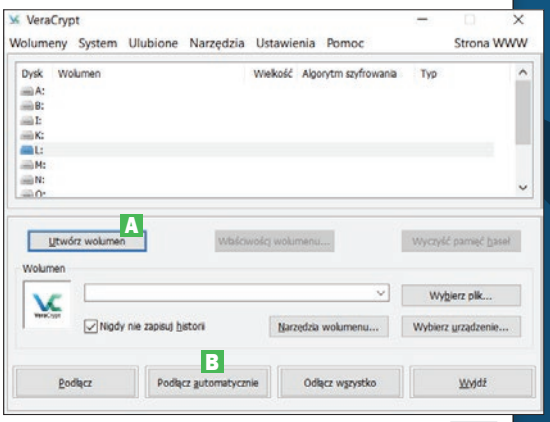
3 Przechodzimy przez następne okna, nie zmieniając ustawień domyślnych, aż dojdziemy do wybrania lokalizacji wolumenu. Klikamy na **Wybierz urządzenie**, wskazujemy nośnik USB i klikamy na **Dalej**.

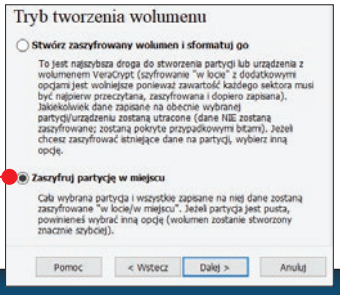


4 Wybieramy **Zaszyfruj partycje w miejscu** (partycja musi być w formacie NTFS), dzięki czemu nie stracimy danych z nośnika.

5 Pozostaje tylko przejść przez kolejne okna kreatora, wybierając rodzaj szyfrowania i podając hasło.

6 Przechodzimy do końca kreatora, postępując zgodnie z instrukcjami na ekranie. Po zakończeniu możemy od razu podłączyć nasz zaszyfrowany nośnik, klikając na **Podłącz automatycznie** B w głównym oknie. Wystarczy podać hasło i kliknąć na **OK**.

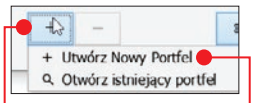




CRYPTOMATOR – SZYFROWANIE W CHMURZE

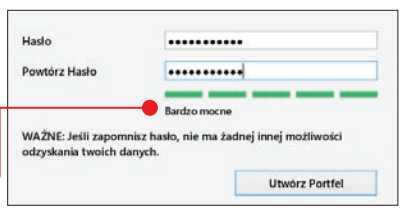
Cryptomator (DVD-KOD: **007**) to otwartoźródłowy program zaprojektowany z myślą o szyfrowaniu plików na dyskach internetowych, takich jak Dropbox, Dysk Google i inne. Program szyfruje dane po stronie użytkownika algorytmem AES z 256-bitowym kluczem przed wysłaniem ich do chmury – pliki i foldery są ukrywane w tak zwanych kryptach, w których zostają schowane również ich nazwy, rozmiary oraz struktura folderów.

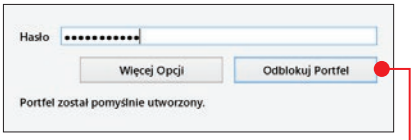
1 Po uruchomieniu programu klikamy na plus w dolnym lewym rogu okna. Z menu wybieramy **Utwórz Nowy Portfel**.



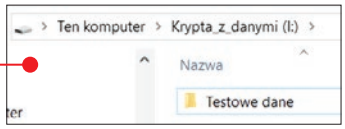
2 Przechodzimy do folderu na dysku, w którym synchronizowane są nasze dane w wybranej usłudze, na przykład OneDrive, nadajemy nazwę krypcie i klikamy na **Zapisz**.

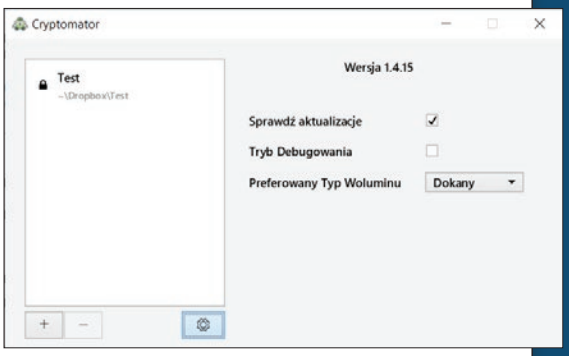
3 Podajemy hasło do ochrony naszego sejfu i klikamy na **Utwórz Portfel**. Starajmy się stworzyć hasło, które zostanie rozpoznane jako bardzo mocne.





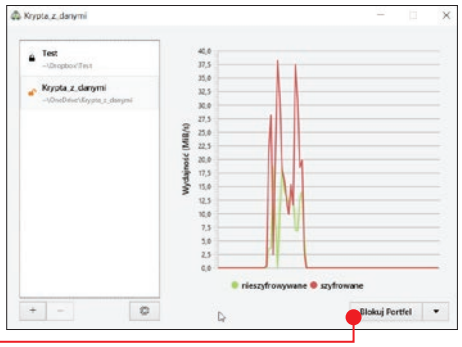
4 Podajemy nasze hasło i klikamy na **Odblokuj Portfel**. Otworzy się okno menedżera plików, będziemy mieli bezpośredni dostęp do naszego specjalnego schowka poprzez wirtualny nośnik. Możemy dowolnie przenosić pliki i foldery, które zostaną zaszyfrowane i zabezpieczone.



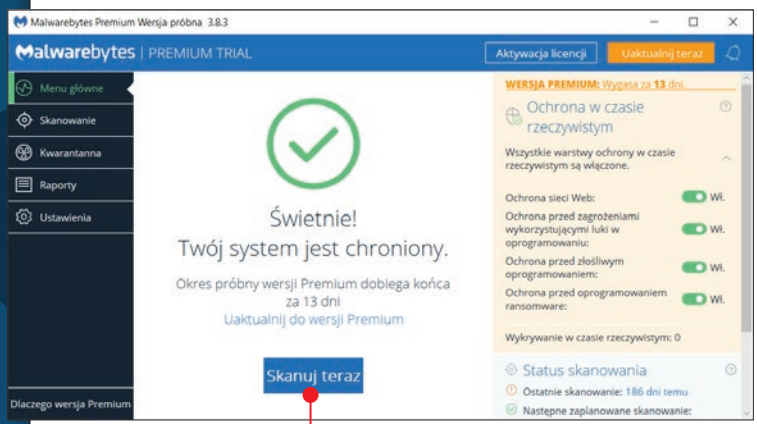


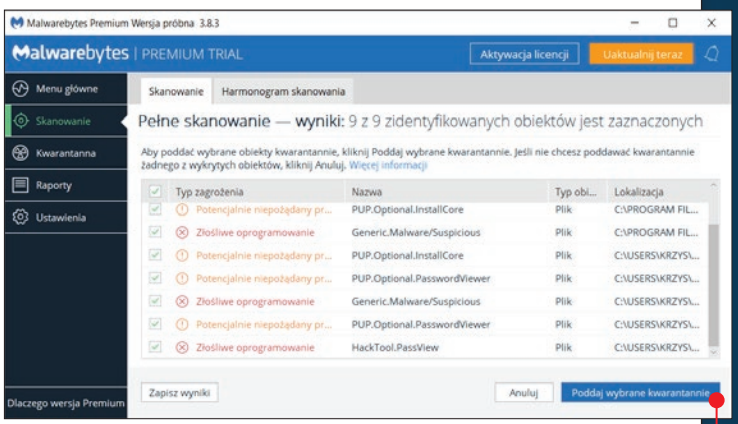
5 Po zakończeniu pracy klikamy na **Blokuj Portfel**.

Nasze pliki są dostępne w chmurze, a jednocześnie są całkowicie bezpieczne. Możemy tworzyć takie krypty dla wielu różnych serwisów, możemy również wykorzystywać Cryptomator do stworzenia krypty lokalnie na naszym dysku.



MALWAREBYTES – USUWAMY PROGRAMY SZPIEGUJĄCE





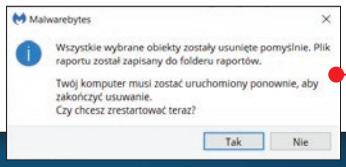
Malwarebytes (DVD-KOD: **021**) to jeden z najbardziej znanych skanerów do wykrywania i usuwania szkodliwego oprogramowania, stanowiący dobre uzupełnienie podstawowej ochrony zapewnianej przez program antywirusowy. Program wykrywa i usuwa niebezpieczne oprogramowanie – wirusy, robaki, trojany, programy szpiegujące oraz niechciane dodatki reklamowe instalujące się po cichu w przeglądarkach internetowych. Po zainstalowaniu program uruchamia się w 14-dniowej próbnej wersji Premium z aktywną ochroną komputera. Można ją wyłączyć w menu **Ustawienia**, **Moje konto**, **Dezaktywuj okres próbny wersji Premium**. **Uwaga!** Do poprawnej pracy programu wymagane jest połączenie z internetem.

Wyszukujemy zagrożenia na dysku

1 Po zainstalowaniu i uruchomieniu programu klikamy na **Skanuj teraz**.

2 Po zakończeniu skanowania zostaną zaprezentowane wyniki w formie tabeli. Możemy przeanalizować każde zagrożenie osobno lub zaznaczyć wszystkie i kliknąć na **Poddaj wybrane kwarantannie**.

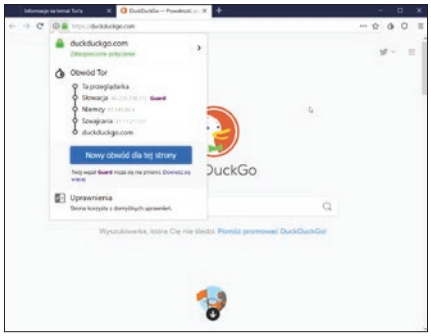
3 Jeśli wszystko przebiegnie pomyślnie, szkodniki zostaną usunięte i po ponownym uruchomieniu systemu nasz komputer będzie wolny od zagrożeń.



GDY NAJWAŻNIEJSZA JEST ANONIMOWOŚĆ

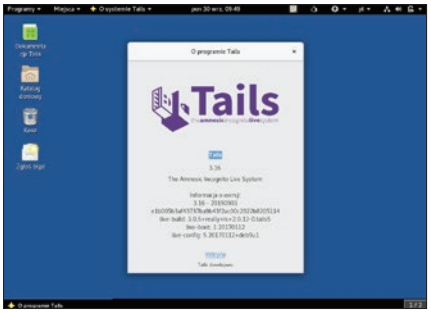
Jeśli zależy nam na zachowaniu całkowitej anonimowości w sieci, warto skorzystać ze specjalistycznych, bardzo skutecznych, ale nieco trudniejszych w obsłudze narzędzi

TOR BROWSER



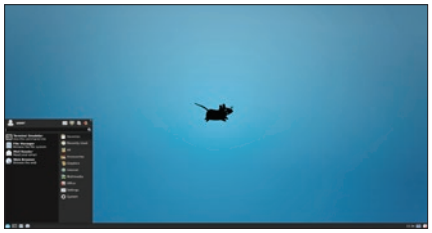
Tor Browser (DVD-KOD: **043/044** 32-/64-BIT) to znany zestaw narzędzi umożliwiających anonimowe korzystanie z internetu za pomocą zmodyfikowanej wersji Firefoxa. Program tworzy wirtualną sieć komputerową wykorzystującą tak zwane trasowanie cebulowe drugiej generacji w sieci Tor, która zapobiegając analizie ruchu sieciowego, zapewnia użytkownikom anonimowy dostęp do internetu.

TAILS



Tails (DVD-KOD: **039**) to system operacyjny mający na celu ochronę prywatności użytkownika podczas korzystania z internetu. Można go uruchomić z pamięci USB lub DVD w trybie Live. Tails pomaga korzystać z internetu anonimowo i obchodzić cenzurę, a także nie pozostawiać śladów na używanym komputerze. Oferuje nowoczesne narzędzia kryptograficzne do szyfrowania plików i wiadomości. Wszystkie połączenia z internetem realizuje przez sieć Tor.

WHONIX



Whonix (DVD-KOD: **049**) to oparta na Debianie specjalistyczna wersja systemu operacyjnego Linux, opracowana z myślą o zapewnieniu prywatności, bezpieczeństwa i anonimowości w internecie. System został zaprojektowany do działania wewnątrz maszyny wirtualnej **VirtualBox** (DVD-KOD: **048**) i jest sparowany z siecią anonimową Tor, co zapewnia dodatkową warstwę ochrony przed złośliwym oprogramowaniem i wyciekami adresów IP. Często używane aplikacje są wstępnie zainstalowane i bezpiecznie skonfigurowane do natychmiastowego użycia.

Fot. Freepik.com

3 NAJLEPSZE BEZPŁATNE SYSTEMY OPERACYJNE

Zamiast płacić za drogą licencję Windows, warto wypróbować Linuxa. ***Na płycie Komputer Świata znajdziemy trzy bardzo popularne dystrybucje systemu Linux.*** *Są to bezpłatne systemy operacyjne, które funkcjami mogą zawstydzić nawet... projektantów Windows. Ponieważ na płycie są w wersji Live, można wygodnie przetestować każdy z nich*

WYBIERAMY SYSTEMY Z BOOT MENU

1 Uruchamiamy komputer, startując go z płyty (należy postępować według instrukcji na odwrocie koperty). Zamiast ekranu z logo Windows powinniśmy zobaczyć ekran startowy płyty Komputer Świata.

2 Wybieramy jeden z trzech systemów, korzystając z klawiszy strzałek, i zatwierdzamy wybór, naciskając enter.

WERSJA LIVE

Umieszczone na płycie Komputer Świata Linuxy są w wersjach Live. Oznacza to, że możemy je uruchamiać z płyty, bez instalacji. Pozwala to w wygodny sposób przetestować każdy z systemów. Wersje Live mają jednak również ograniczenia. Nie pozwalają na zapisywanie danych lokalnie. Pliki pobrane z internetu czy zapisywane w trakcie pracy są usuwane przy ponownym uruchomieniu systemu. Jest na to sposób – dane, których nie chcemy utracić po wyłączeniu systemu w wersji Live, należy zapisywać nie lokalnie, ale w chmurze lub na nośniku zewnętrznym.
Jeśli jeden z systemów nam się spodoba, możemy go zainstalować z płyty w tradycyjny sposób i bez problemów zapisywać dane na dysku.

LINUX MINT 19.2 TINA

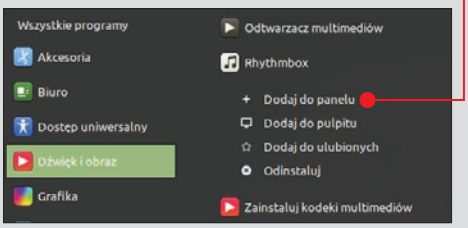
Mint to już od kilku lat jedna z najpopularniejszych dystrybucji systemu Linux. Jej cechą wyróżniającą jest unikalne środowisko graficzne Cinnamon. Pozwala ono na korzystanie z ciekawych animacji, a także z napisanych od nowa podstawowych aplikacji systemowych oraz ze znanego z systemu Windows układu pulpitu i jego funkcjonalności. Najnowszy **Mint 19.2 Tina** to wersja o przedłużonym okresie wsparcia (Long-term support – LTS) – aż do 2023 roku. Możemy zainstalować taki system i aktualizować go na bieżąco przez najbliższe lata, po czym przejść do kolejnej wersji LTS, kiedy ta ukaże się na rynku.
Proces aktualizowania i ulepszania systemu jest w dużej mierze zautomatyzowany i sprowadza się do kilku kliknięć co pewien czas. Najciekawsze nowe funkcje systemu Mint 19.2 to rozszerzenie możliwości narzędzia do aktualizowania wsparcia różnych jąder systemu (kerneli). Możemy sprawdzić, do kiedy wspierane jest konkretne jądro, i dużo wcześniej zaplanować aktualizacje. Gdy system wykonuje zaplanowane zadania lub aktualizacje, jest zablokowane ponowne uruchamianie.
Zoptymalizowano zużycie pamięci RAM przez środowisko graficzne, to znaczy zmniejszono jej obciążenie o prawie 30 procent.
Dodano nowe tapety w wysokiej rozdzielczości, poprawiono wbudowane aplikacje i obsługę drukarek.
Domyślnie po zainstalowaniu systemu mamy dostęp do udoskonalonego serwera SAMBA, który umożliwia przesyłanie plików przez sieć domową z urządzeniami pracującymi na systemie Windows. **kd**

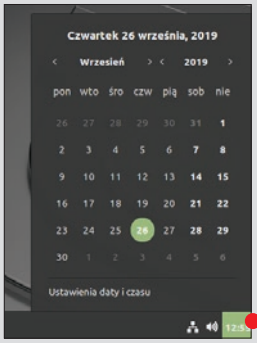
ULEPSZONY INTERFEJS

Po uruchomieniu tego Linuxa zauważymy, że układ ekranu oraz korzystanie z systemu jest zbliżone do tego, co znamy z Windows. W środowisku Cinnamon, inaczej niż w środowisku GNOME, domyślnie możemy na pulpicie umieszczać ikony oraz foldery. Dolny pasek zadań został uproszczony – postawiono na minimalizm.

Po kliknięciu w lewym dolnym rogu ekranu zobaczymy menu startowe, które dzięki uporządkowanym kategoriom ułatwia szybkie znalezienie potrzebnych aplikacji. Możemy również skorzystać z wydajnego narzędzia wyszukiwania **A**, które znajduje się w górnej części menu startowego. Korzystając z tego menu, możemy również szybko przejść do ustawień systemu **B** oraz zablokować **C** lub całkowicie wyłączyć system **D**.

Możemy dodawać aplikacje do paska zadań. Wystarczy, klikając, wybrać program z menu startowego i kliknąć na niego prawym przyciskiem myszy, a potem wybrać polecenie **Dodaj do panelu**.

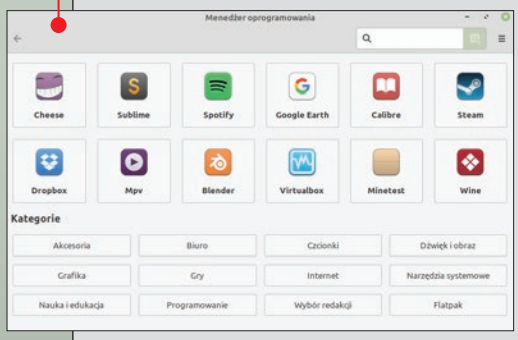




Po prawej stronie paska znajdziemy aplet zarządzania połączeniem sieciowym, ustawienia głośności oraz zegar. Po kliknięciu na zegar otworzy się dodatkowy widok kalendarza.

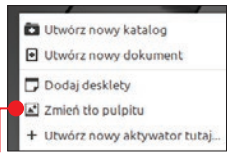
MENEDŻER OPROGRAMOWANIA

Menedżer oprogramowania przypomina sklepy z aplikacjami znane z urządzeń mobilnych. Uruchamiamy go, klikając na drugą od góry ikonę w menu startowym na pasku po lewej stronie. Okno menedżera daje dostęp do mnóstwa aplikacji i pakietów kompatybilnych z systemem Mint. W celu zainstalowania aplikacji wystarczy ją wyszukać i na nią kliknąć. Następnie możemy zapoznać się z jej opisem. Po kliknięciu na **Instaluj** rozpocznie się proces pobierania i dodawania aplikacji do systemu.

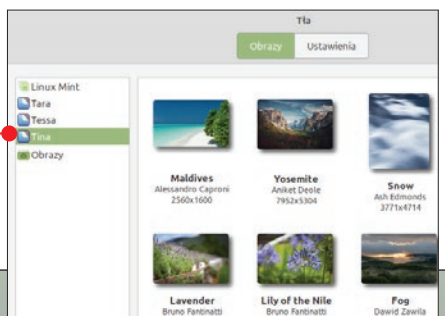


KORZYSTAMY Z NAJNOWSZYCH TAPET

W nowej wersji Mint 19.2 dodano wiele nowych tapet w wysokiej rozdzielczości stworzonych przez wielu twórców. By zmienić domyślnie ustawioną tapetę, należy kliknąć prawym przyciskiem myszy na wolną przestrzeń pulpitu i wybrać opcję **Zmień tło pulpitu**.



Po lewej stronie klikamy na **Tina** (to nazwa najnowszej wersji systemu). Po chwili po prawej stronie pojawią się nowe tapety. Warto zwrócić uwagę na informację o rozdzielczości danej tapety, zwłaszcza w przypadku, gdy korzystamy z monitora 4K. W celu ustawienia wybranej grafiki wystarczy ją zaznaczyć – tło pulpitu od razu zostanie zmienione.



STANDARDOWE PROGRAMY

Do naszej dyspozycji po instalacji będzie gotowych wiele programów:

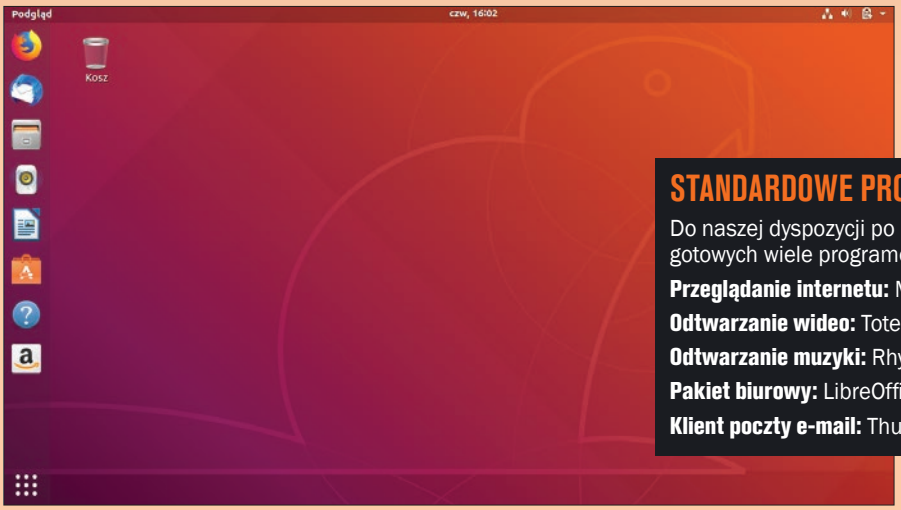
Przeglądanie internetu: Mozilla Firefox
Odtwarzanie wideo: Xplayer, VLC media player
Odtwarzanie muzyki: Rhythmbox
Pakiet biurowy: LibreOffice
Klient poczty e-mail: Thunderbird
Edytor graficzny: GIMP

PODSUMOWANIE

Linux Mint 19.2 Tina to świetny system dla początkujących w świecie Linuxa oraz osób, które są bardzo przyzwyczajone do wyglądu i zachowania Windows. Aktualizacje oraz instalowanie nowych aplikacji odbywa się bez konieczności wpisywania jakichkolwiek komend w terminalu. Dodatkowo od razu po zainstalowaniu mamy dostęp do większości niezbędnego oprogramowania – przeglądarki, pakietu biurowego, klienta poczty oraz odtwarzaczy multimediów. Zdecydowanej większości użytkowników taki zestaw w zupełności wystarczy do codziennych zadań. Dodatkowym plusem jest wygląd i zachowanie środowiska graficznego Cinnamon, które jest wydajne, nie obciąża w dużym stopniu zasobów komputera i wyróżnia się ciekawymi efektami wizualnymi, które umilają pracę z systemem.

UBUNTU 18.04.3 LTS

Ten Linux również został wydany w wersji z długotrwałym wsparciem – **Ubuntu 18.04.3 LTS** ma zapewnione wsparcie do 2023 roku.
Największą zmianą w tej wersji Ubuntu jest powrót do środowiska GNOME. Jest ono bardzo dopracowane i stabilne. Choć przy domyślnej konfiguracji Ubuntu przesiadka na ten system może być dość dużą zmianą dla użytkowników przyzwyczajonych do Windows, to dzięki dodatkowym rozszerzeniom można odpowiednio dostosować funkcjonalność tego środowiska.



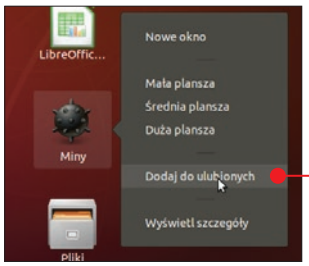
STANDARDOWE PROGRAMY

Do naszej dyspozycji po instalacji będzie gotowych wiele programów:

Przeglądanie internetu: Mozilla Firefox
Odtwarzanie wideo: Totem
Odtwarzanie muzyki: Rhythmbox
Pakiet biurowy: LibreOffice
Klient poczty e-mail: Thunderbird

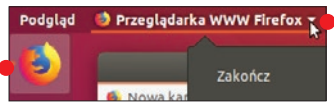
PIERWSZE KROKI

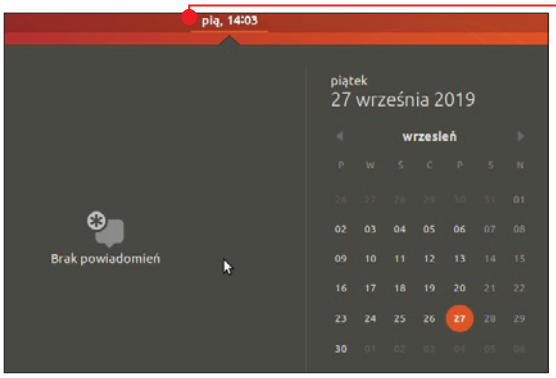
W Ubuntu po lewej stronie ekranu znajdziemy pasek ulubionych aplikacji. Po kliknięciu na ikonę wybranego programu zostanie on uruchomiony. W dolnym lewym rogu ekranu znajduje się przycisk Launchera. Gdy na niego klikniemy, otworzy się aplet dający dostęp do wyszukiwarki systemowej i wszystkich programów.



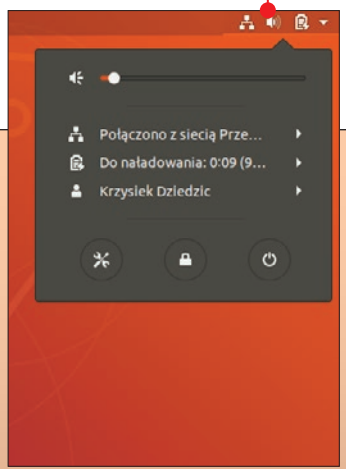
Aplikacje posortowane są alfabetycznie. Możemy dodawać je do paska ulubionych – wystarczy kliknąć na ikonę wybranego programu prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknąć na **Dodaj do ulubionych**.

Aktualnie uruchomione programy zawsze znajdziemy na górnym pasku zadań. Klikając na strzałkę przy nazwie programu, uzyskamy dostęp do menu kontekstowego, które pozwala między innymi zamknąć daną aplikację.



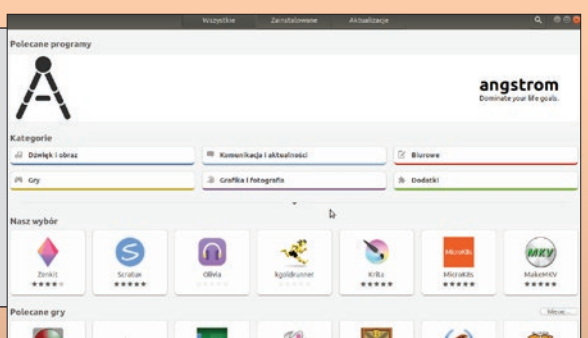


Na środku górnego paska znajduje się zegar oraz informacja o aktualnym dniu tygodnia. Po kliknięciu na nią zobaczymy kalendarz oraz okno powiadomień.
Klikając w prawym rogu paska zadań, otworzymy aplet dający dostęp do zarządzania siecią, głośnością, ustawieniami, baterią oraz możliwość blokowania i wyłączania systemu.

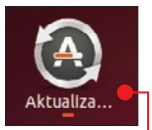


OPROGRAMOWANIE UBUNTU

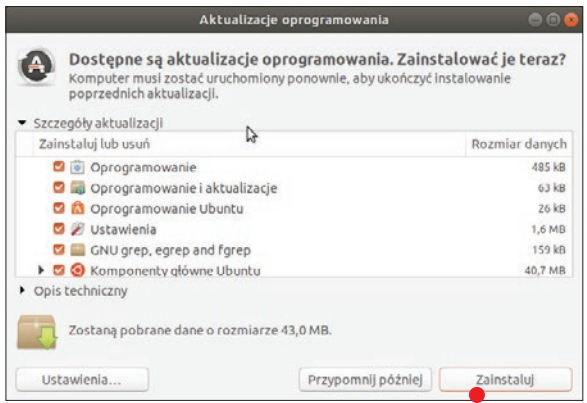
Oprogramowanie Ubuntu jest to sklep z aplikacjami, który pozwala na szybkie wyszukiwanie i instalowanie dodatkowych aplikacji i pakietów. Po wybraniu aplikacji wystarczy kilka kliknięć, by cieszyć się zainstalowanym programem. Działa to podobnie jak w przypadku systemu Mint.



AKTUALIZACJE OPROGRAMOWANIA



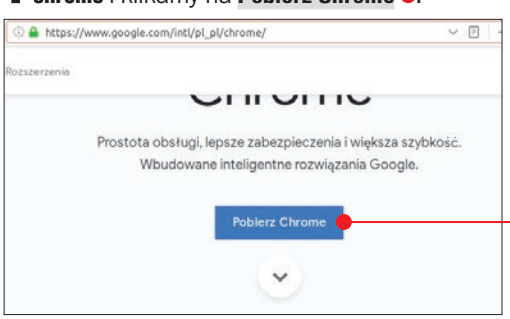
Ubuntu w odróżnieniu od Windows pozwala na bardzo szybkie i wygodne aktualizacje systemu oraz wszystkich programów i pakietów w nim zainstalowanych. Aktualizacje są wyszukiwane i prezentowane użytkownikowi raz na jakiś czas automatycznie, możemy również w każdej chwili sami uruchomić narzędzie **Aktualizacje oprogramowania** z Launchera systemu. Po uruchomieniu tego narzędzia rozpocznie ono wyszukiwanie dostępnych aktualizacji, które można zainstalować w naszym systemie. Po zakończeniu tego procesu klikamy na **Szczegóły aktualizacji**, by dowiedzieć się, jakie elementy systemu czy programy zostaną zaktualizowane. Po kliknięciu na **Zainstaluj** i podaniu ustalonego podczas instalacji systemu hasła administratora rozpocznie się proces aktualizacji.



INSTALACJA PROGRAMÓW SPOZA CENTRUM OPROGRAMOWANIA

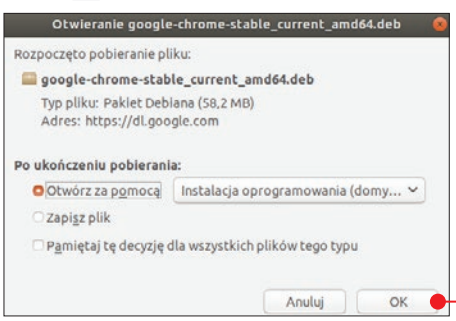
Część programów nie jest i nie będzie nigdy dostępna w oficjalnej aplikacji **Oprogramowanie Ubuntu** ze względu na licencje i prawa autorskie. Takie programy będziemy zmuszeni pobrać z internetu i zainstalować. Zobaczmy, jak to zrobić na przykładzie przeglądarki Google Chrome.

1 Wchodzimy na stronę **www.google.com/intl/pl_pl/chrome** i klikamy na **Pobierz Chrome**.



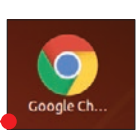
2 Automatycznie zostanie wskazany pakiet z rozszerzeniem **DEB** – jest to domyślny format plików instalacyjnych dla Ubuntu. Klikamy na **Zaakceptuj i zainstaluj**.

3 Zaznaczamy opcję **Otwórz za pomocą** i klikamy na **OK**.



4 Uruchomione zostanie centrum oprogramowania i będziemy mogli kliknąć w nim na przycisk **Zainstaluj**.

5 Po zainstalowaniu Google Chrome znajdziemy w Launcherze wraz z innymi zainstalowanymi aplikacjami.



Proces instalacji w systemie Ubuntu sprowadza się więc do pobrania i uruchomienia paczki instalacyjnej z rozszerzeniem DEB.

ŚRODOWISKA GRAFICZNE

Każde GUI (graficzny interfejs użytkownika) korzysta z jakiegoś środowiska graficznego, by móc zaprezentować treści użytkownikowi. System Windows oczywiście także używa środowiska graficznego – obecnie w Windows 10 możemy obserwować przechodzenie od MDL2 do FDS (Fluent Design System). W przypadku systemów Linux mamy do czynienia z przynajmniej 12 różnymi środowiskami, które są wykorzystywane w różnych dystrybucjach. Warto wiedzieć, czego można się spodziewać po tych najbardziej znanych. W przypadku systemów Linux jest możliwość zmiany domyślnego środowiska graficznego na takie, które bardziej nam odpowiada, a niektóre dystrybucje są przygotowywane od razu w kilku wersjach opartych na różnych środowiskach.

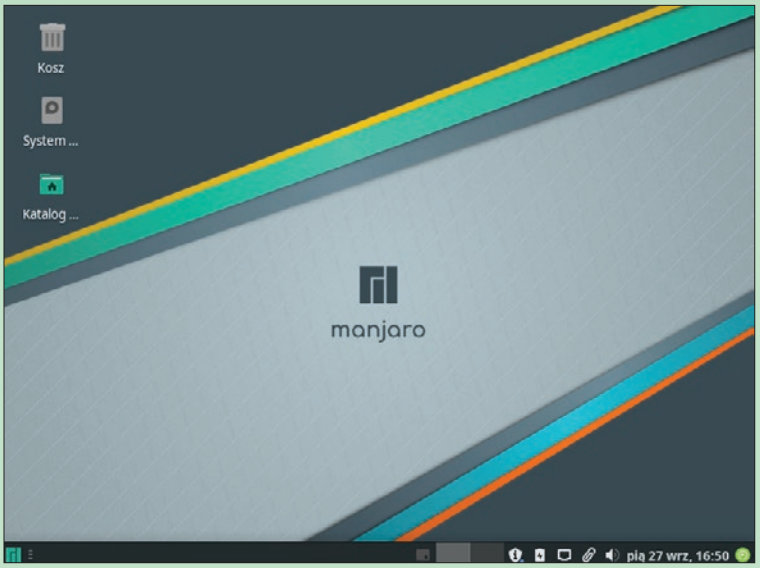
- **Cinnamon** – jest to środowisko stworzone na potrzeby systemu Linux Mint. Czerpie inspiracje z GNOME 3, jednak różni się od niego podejściem do korzystania z pulpitu i pozwala na tworzenie elementów bezpośrednio na nim. Od 2013 roku sukcesywnie przepisano wszystkie podstawowe aplikacje, które obecnie noszą nazwę X-Apps i są integralną częścią systemu. To środowisko wyróżnia się dużą możliwością dostosowywania wyglądu, efektami, animacjami, rozszerzeniami.
- **GNOME** – jedno z najstarszych ciągle rozwijanych środowisk graficznych dla systemu Linux, ma już ponad 20 lat. Najnowsza wersja GNOME 3 spotkała się z bardzo dużą krytyką głównie ze względu na podjęte przez deweloperów decyzje mające na celu zablokowanie domyślnego umieszczania na pulpicie jakichkolwiek elementów oraz brak typowego menu startowego. Po kilku zmianach można jednak doprowadzić środowisko GNOME 3 do wyglądu przypominającego Windows.
- **Xfce** – to środowisko z założenia ma być proste w obsłudze, ładne i szybkie. Wszystkie pliki konfiguracyjne napisane są w XML, dzięki czemu możliwe są głębokie zmiany w wyglądzie środowiska. Jest to szczególnie przydatne w przypadku mniej wydajnych maszyn, które pod kontrolą Xfce pracują znacznie szybciej, gdyż w minimalnym stopniu obciąża ono podzespoły komputera.

MANJARO 18.1 JUHRAYA

Odświeżona nowa wersja **Manjaro** zaskakuje nowościami. Największą rewolucją jest możliwość wyboru pakietu biurowego – podczas instalacji systemu możemy zrezygnować z LibreOffice na rzecz **FreeOffice**, który świetnie współpracuje z plikami pakietu Microsoft Office i bez problemu odtworzymy w nim pliki DOCX, XLSX czy PPTX. FreeOffice wspiera również starsze formaty dokumentów. Alternatywnie możemy „odchudzić" naszą instalację, nie decydując się na żaden z pakietów.

Kolejną ważną innowacją jest wprowadzenie wsparcia dla paczek **FlatPack** oraz **Snap**. W celu obsługi tych pakietów udostępniono narzędzie **bauh**, które zastępuje starsze fpakman.

Duże zmiany zostały wprowadzone w ogólnym wyglądzie systemu – wprowadzono nowy motyw graficzny **matcha**, którego zadaniem jest połączenie w wizualną całość wszystkich apletów, okien i wyświetlanych komunikatów. Dzięki temu system wydaje się bardziej dopracowany i harmonijny.

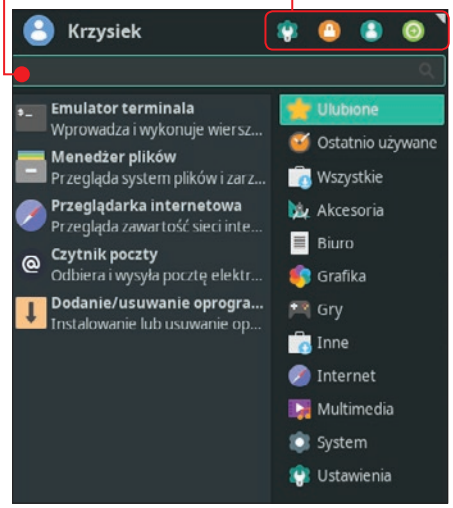


JUHRAYA

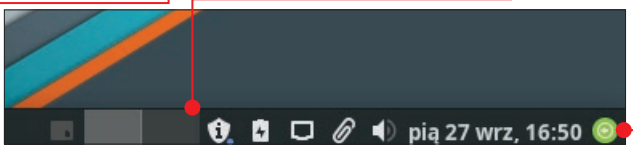
Nazwa kodowa **Juhraya** nawiązuje do sagi Star Trek – to jedna z kolonii Federacji.

OBSŁUGA SYSTEMU

Manjaro w wersji ze środowiskiem **Xfce** wyglądem i funkcjonalnością pulpitu przypomina Windows. Możemy umieszczać na pulpicie ikony programów i folderów. Na dole ekranu znajduje się pasek zadań, po jego lewej stronie jest ikona menu startowego. Otwieramy je poprzez pojedyncze kliknięcie. Wszystkie zainstalowane w systemie programy zostały podzielone na kategorie. Po wybraniu jednej z nich w polu po prawej stronie odpowiednie programy zostaną zaprezentowane po stronie lewej. Pole wyszukiwania umieszczone w górnej części menu startowego świetnie się sprawdza, jeśli chcemy znaleźć potrzebną aplikację lub plik na dysku. Obok znajdziemy przyciski pozwalające na przejście do **Ustawień systemu**, **Blokady ekranu**, **Zmiany użytkownika** i **Wylogowania**.



Dość ciekawie wygląda prawa strona paska zadań. Znajdziemy tu domyślnie włączony podział na dwa pulpity robocze, powiadomienia z centrum aktualizacji, schowek systemowy, zarządzanie połączeniem sieciowym oraz głośnością, zegar z wbudowanym kalendarzem i przycisk kończenia sesji systemu w samym rogu. Po kliknięciu na przycisk kończenia sesji pojawi się dość rozbudowane menu z kilkoma opcjami do wyboru.



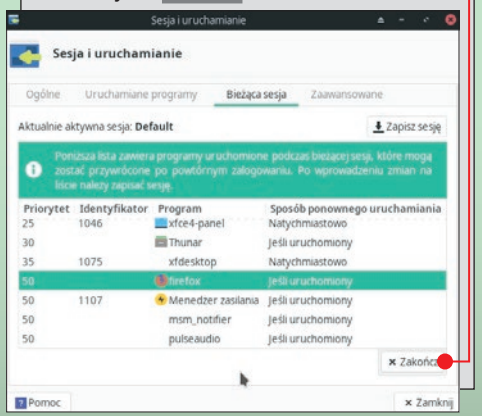
STANDARDOWE PROGRAMY

Do naszej dyspozycji po instalacji będzie gotowych wiele programów:

Przeglądanie internetu: Mozilla Firefox
Odtwarzanie wideo: VLC media player
Odtwarzanie muzyki: Audacious
Pakiet biurowy: LibreOffice, FreeOffice
Klient poczty e-mail: Thunderbird
Edytor graficzny: GIMP

SZYBKIE KOŃCZENIE PROCESÓW

Jeśli jakiś proces się zawiesi, podobnie jak w Windows możemy go szybko i skutecznie zakończyć. W aplecie **Sesja i uruchamianie** przechodzimy do zakładki **Bieżąca sesja**, wybieramy program, który nie odpowiada, i klikamy na **Zakończ**.



TWORZYMY BOOTOWALNY PENDRIVE

Jeśli nasz komputer nie obsługuje płyt DVD, możemy pobrać plik obrazu płyty Komputer Świata w formacie ISO z KŚ+ (www.ksplus.pl) i utworzyć specjalny bootowalny pendrive, który pozwoli na wygodne przetestowanie wszystkich systemów. **Uwaga! Upewnijmy się, że na pendrivie nie ma żadnych ważnych danych – w trakcie tworzenia nośnika startowego wszystkie zapisane na nim dane zostaną bezpowrotnie usunięte.**

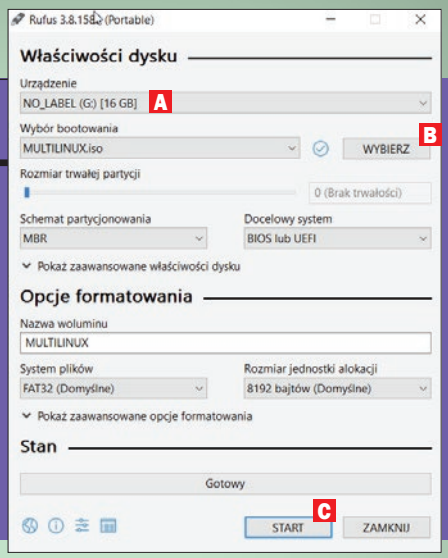
1 Uruchamiamy program **Rufus**, który znajdziemy w folderze płyty po zamontowaniu jej w systemie Windows.

2 Podłączamy nośnik USB do komputera i wskazujemy go na liście **Urządzenie** A.

3 Klikamy na **WYBIERZ** B i wskazujemy plik z obrazem płyty z systemami Linux.

4 Resztę ustawień pozostawiamy bez zmian i klikamy na **START** C.

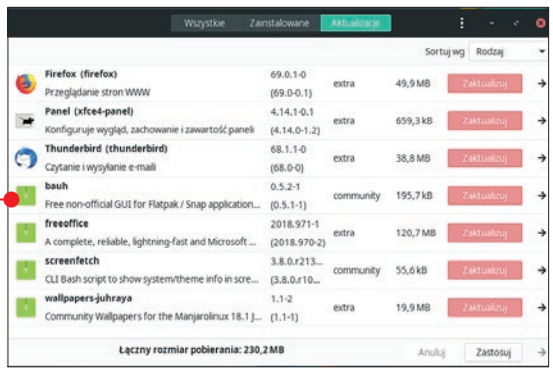
5 Po potwierdzeniu komunikatu o usunięciu danych z pendrive'a rozpocznie się tworzenie nośnika startowego. Gdy będzie gotowy, będziemy mogli uruchomić z niego każdy z Linuxów.



AKTUALIZACJE SYSTEMU

Proces aktualizacji w Manjaro został bardzo uproszczony i nie powinien nikomu sprawiać problemów. Regularnie przy uruchamianiu system sprawdza, czy są dostępne uaktualnienia dla oprogramowania lub samego Manjaro i informuje o nich użytkownika, wyświetlając komunikaty w oknach pop-up. Po kliknięciu na taką informację otwiera się aplet. Możemy też przejść do niego w dowolnej chwili, klikając na ikonę aktualizowania na pasku zadań. W oknie apletu można zobaczyć, jakie aktualizacje są dostępne. Wybieramy te, które chcemy zainstalować, i klikamy na **Zastosuj**.

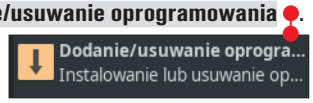
Jest to świetne rozwiązanie – pozwala na wygodną aktualizację nie tylko systemu, ale też programów.



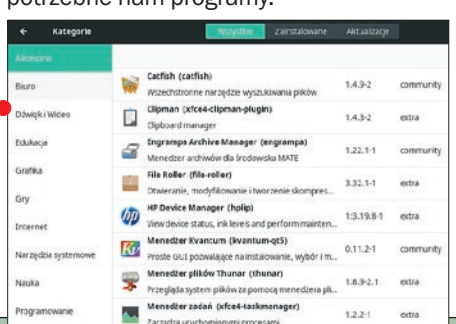
INSTALACJA OPROGRAMOWANIA

W systemie Manjaro możemy zainstalować wiele programów w bardzo prosty sposób, wykorzystując wbudowane centrum oprogramowania. Znajdziemy w nim jednak tylko aplikacje, które są udostępniane na zasadzie otwartej licencji.

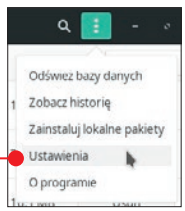
Centrum oprogramowania uruchamiamy, klikając w menu startowym na pozycję **Dodanie/usuwanie oprogramowania**.



Domyślnie można w ten sposób instalować pakiety dostępne w oficjalnych repozytoriach. Zostały one podzielone na kategorie, dzięki czemu szybciej znajdziemy potrzebne nam programy.



Możemy rozszerzyć pulę dostępnych pakietów poprzez włączenie obsługi **AUR** (Arch User Repository). AUR to pakiety tworzone dla systemu Arch Linux, który jest kompatybilny z Manjaro rozwijanym właśnie na jego podstawie. Pakiety te nie zawsze są całkowicie stabilne, jednak często warto je wypróbować, zwłaszcza gdy na przykład domyślne sterowniki w systemie Manjaro niepoprawnie rozpoznają nasz sprzęt lub brakuje potrzebnych nam sterowników w oficjalnych repozytoriach tego systemu.



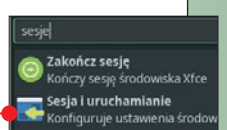
Klikamy w centrum oprogramowania na ikonę trzech kropek, a następnie na **Ustawienia**.

Potem przechodzimy do zakładki **AUR** i aktywujemy opcję **Włącz obsługę AUR** oraz **Sprawdź aktualizacje w AUR**.

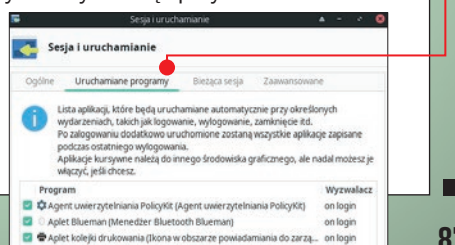
ZARZĄDZANIE AUTOSTARTEM

Podobnie jak w przypadku Windows także w Linuxie programy mogą być uruchamiane wraz ze startem systemu operacyjnego. Warto wiedzieć, jak zarządzać ustawieniami autostartu, ponieważ zbyt duża liczba programów startujących z systemem może wydłużać czas jego uruchamiania.

1 Na pasku wyszukiwania menu start wpisujemy **sesje** i klikamy na **Sesja i uruchamianie**.



2 Przechodzimy do zakładki **Uruchamiane programy**. Widoczne w tym oknie programy zaznaczone jako aktywne są uruchamiane razem z systemem. Jeśli chcemy zablokować start danego programu, wystarczy usunąć przy nim zaznaczenie.



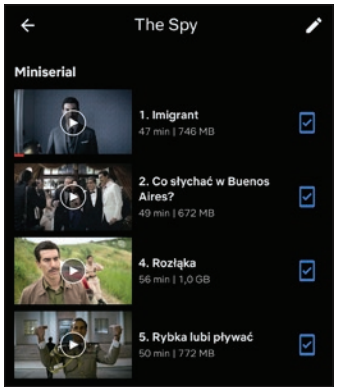
8 PORAD DO

1 WYŚWIETLANIE OCEN Z IMDB

Netflix zlikwidował swój system ocen z gwiazdkami. Teraz użytkownicy mogą już tylko wyrażać swoje zdanie za pomocą kciuka skierowanego w górę lub w dół. To dość nieprecyzyjne. Aby lepiej oszacować atrakcyjność danego tytułu filmowego lub serialowego, skorzystajmy z przeglądarkowej wtyczki **IMDB Ratings for Netflix**. Po instalacji znajdziemy ją w rozszerzeniach naszej przeglądarki Chrome albo Firefox. Od teraz, kiedy w Netflixie wprowadzimy wskaźnik myszy na podgląd danego tytułu, ukażą nam się obszerne oceny.

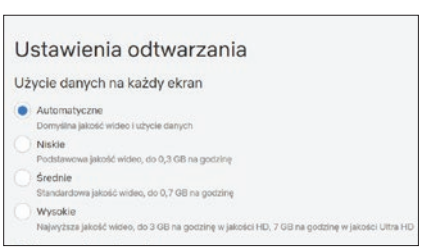
2 NETFLIX BEZ INTERNETU

Jeśli często podróżujemy na przykład pociągiem, to możemy umilić sobie ten czas odcinkiem ulubionego serialu. W aplikacji Netflix pobierzmy filmy lub seriale, aby później obejrzeć je bez łączności z internetem. Tak się to robi: wybieramy interesującą nas treść i na stronie z opisem dotykamy ikony **Pobierz**. Po zakończeniu znajdziemy ją na zakładce **Pobrane pliki**.



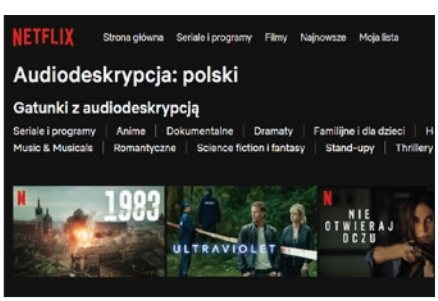
3 OGRANICZENIE TRANSFERU DANYCH

Aby oszczędnie gospodarować transferem danych, klikamy w przeglądarce na naszą ikonę użytkownika i na **Konto**. Tam w **Ustawieniach odtwarzania** możemy zredukować jakość wideo. Na smartfonach ten punkt menu znajdziemy pod **Ustawienia aplikacji**. Wystarczy dotknąć odpowiedniej opcji i zatwierdzić przez **Zapisz**.



4 FILMY I SERIALE JAKO AUDIOBOOKI

Wybrane seriale i filmy są dostępne w Netflixie również jako słuchowiska (patrz niżej). Jeśli któregoś dnia przyjdzie nam ochota na to, aby tylko posłuchać, to przewińmy stronę startową do samego dołu. Tam klikamy na **Audiodeskrypcja** i wybieramy interesujące nas tytuły.

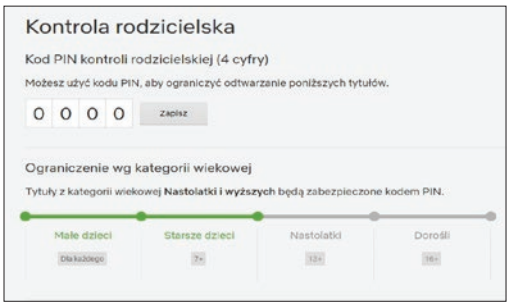


NETFLIX

Od kontroli rodzicielskiej po symulację ognia w kominku: ***Netflix potrafi więcej, niż nam się zdaje****. Oto osiem trików, dzięki którym streaming będzie cieszył jeszcze bardziej*

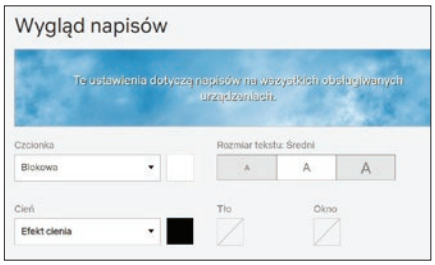
5 KONFIGURACJA KONTROLI RODZICIELSKIEJ

Nie wszystkie treści są odpowiednie dla młodych miłośników filmów i seriali i z tego powodu Netflix oferuje kilka wariantów kontroli rodzicielskiej. Najradykalniejszym jest blokada za pomocą PIN-u: otwieramy w przeglądarce stronę **Konto**. W dziale **Ustawienia** klikamy na **Kontrola rodzicielska**. Wpisujemy hasło dla naszego konta i wybieramy **Kontynuuj**. Klikamy na **Utwórz kod PIN** i wpisujemy cztery cyfry – to jest nasz PIN. Teraz klikamy na **Zapisz**. Wybieramy jedną z czterech opcji (patrz ilustracja). Następnie wybieramy **Zapisz**. Zmiany blokady rodzicielskiej albo limitów wiekowych czasami nie od razu pojawią się na wszystkich urządzeniach, w takim przypadku konieczne jest przelogowanie.



6 PERSONALIZACJA NAPISÓW

Netflix wyświetla wiele filmów z oryginalną ścieżką dźwiękową i napisami. Napisy często wyświetlają się w nieoptymalnym formacie. Większość użytkowników tego nie wie: pod **Konto** klikamy na **Wygląd napisów**. Teraz możemy zmienić typ i rozmiar czcionki oraz tło napisów. Zatwierdzamy przez **Zapisz**.

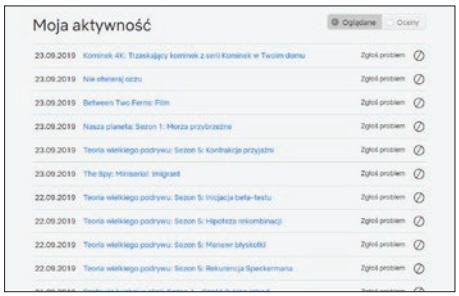


7 NETFLIX JAKO WIRTUALNY KOMINEK

Brak kominka nie jest przeszkodą w stworzeniu przytulnego nastroju. Jeśli chcemy używać naszego telewizora jako czynnika romantycznego, to znajdźmy i włączmy **Kominek 4K**. Na ekranie telewizora zapłonie wirtualny, nastrojowy ogień.

8 HISTORIA OGLĄDANYCH FILMÓW I SERIALI

Oglądaliśmy coś, z czego niekoniecznie jesteśmy dumni i nikt nie powinien o tym wiedzieć, albo przerwaliśmy oglądanie serialu i nie chcemy, aby jego podgląd pojawiał się na liście **Oglądaj dalej**. Robi się to tak: przez **Konto** w dziale **Mój profil** klikamy na **Moja aktywność**, a następnie usuwamy poszczególne filmy albo odcinki z naszej historii, klikając na odpowiednią ikonę na prawej kolumnie przy wybranej pozycji.



JAK STWORZYĆ FILM

***W filmach poklatkowych jest magia**, specyficzny ruch prezentowany na ekranie w tego typu produkcjach zapada w pamięć. A przygotować film poklatkowy jest łatwo. Zobaczmy zatem, jak to zrobić*

Film poklatkowy to taki film, na którym przedmioty wyglądają, jakby same się poruszały. Jest też używany do pokazania w przyspieszonym tempie powolnych procesów, a także w bajkach oraz w teledyskach – jako dodatkowy efekt.

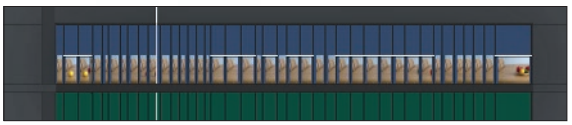
A dokładniejsza definicja zależy od wybranego sposobu realizacji.

Pierwszy, tradycyjny sposób to film stworzony z wielu zdjęć wykonanych w serii, połączonych w przyspieszonym tempie. Powstaje w ten sposób animacja, która imituje zwykły film, a w rzeczywistości zbudowana jest z szybko odtwarzanych fotografii.

Drugi sposób to nie animacja ze zdjęć, ale odpowiednie zmontowanie filmu (film jako surówkę ma tylko film, a nie zdjęcia). Efekt jest praktycznie taki sam jak w przypadku serii zdjęć – tak samo możemy ożywić przedmioty na filmie. **rr**

FILM POKLATKOWY Z ODPOWIEDNIO ZMONTOWANEGO FILMU

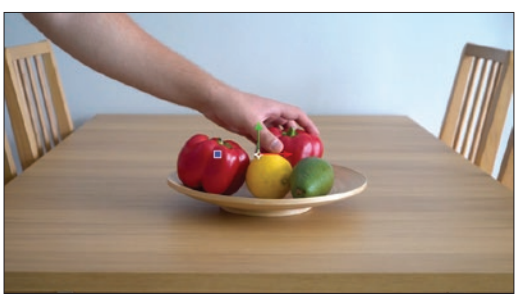
Zacznijmy od łatwiejszego sposobu – zobaczmy, jak zmontować film, by uzyskać efekt poklatkowy.

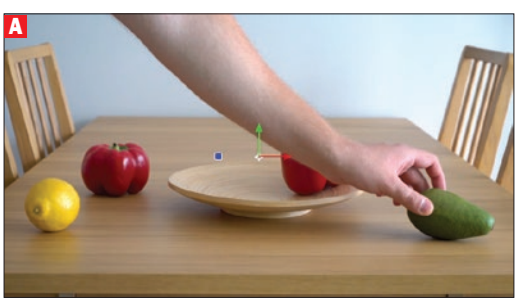


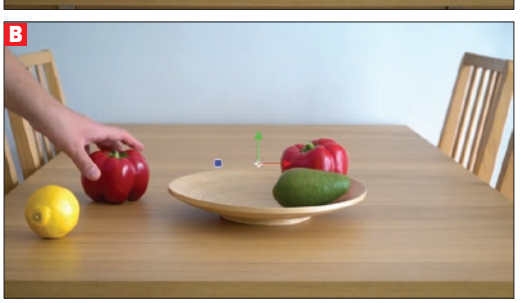
Jak nagrać specjalne wideo

Przed zaimportowaniem ujęcia musimy oczywiście zatroszczyć się o specjalnie nagraną surówkę. W naszym przykładzie nagraliśmy prawie 3-minutowy film – przesuwaliśmy warzywa po stole, by na koniec trafiły do drewnianej misy. Jak nietrudno się domyślić, wszystko robiliśmy ręcznie (patrz następna strona). Nagrywając tego typu film, należy pamiętać o trzech kwestiach.

- Po pierwsze, nie można przestawiać zbyt szybko przedmiotów, które mają się potem same poruszać. Musi być zarejestrowana chociaż chwila, gdy obiekt jest na ujęciu sam, bez naszych rąk. W naszym nagraniu błędnie przesuwane jest awocado i zaraz potem papryka **A**, **B** – nie ma momentu, kiedy ręka znika z kadru. Niestety, taki fragment filmu nie nadaje się do filmu poklatkowego.
- Druga kwestia to statyczność kadru – nie można zmieniać ustawień ekspozycji ani planu. Cały film, z którego potem będziemy tworzyć efekt poklatkowy, musi być nagrany na statywie, w ostateczności kamera powinna rejestrować scenę po prostu nieruchomo.
- Należy też pamiętać, by obiekty, które mają się poruszać, zmieniały położenie stopniowo, w małych odstępach. Wzmocni to wrażenie filmu animowanego.







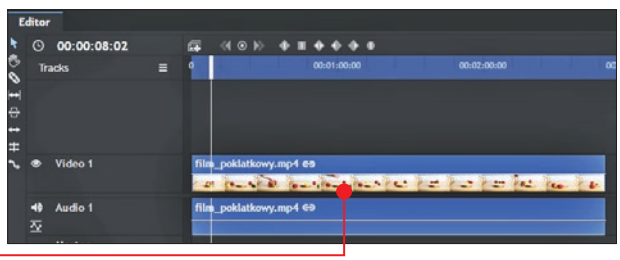
Fot. Maurizio Giovanni Bersanelli/123rf.com

POKLATKOWY

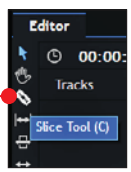
WIĘCEJ O EFEKTACH SPECJALNYCH I POPRAWIANIU WIDEO ZNAJDZIEMY W ***BIBLIOTECZCE KOMPUTER ŚWIATA 4/2019*** *DOSTĘPNEJ W KIOSKACH I NA* ***LITERIA.PL*** *(WYDANIE PAPIEROWE) ORAZ NA* ***WWW.KSPLUS.PL*** *(E-WYDANIE)*

MONTAŻ FILMU POKLATKOWEGO Z WIDEO

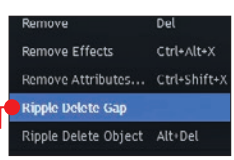
1 By uzyskać efekt filmu poklatkowego, wystarczy powycinać wszystkie fragmenty, w których znajduje się ręka przesuwająca warzywa i owoce. Skorzystamy w tym celu z programu **HitFilm Express 12** (**W KS+**). Importujemy plik za pomocą kombinacji ctrl+shift+O i z modułu **Media** przeciągamy go na oś czasu.

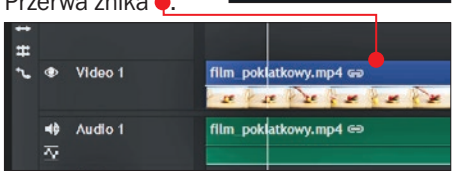


2 Pomiędzy modułem **Media** a osią czasu znajduje się przybornik z najważniejszymi funkcjami programu. Odszukujemy w nim ikonę żyletki. Za pomocą tego narzędzia możemy podzielić plik znajdujący się na osi czasu, klikając na odpowiednie miejsca.

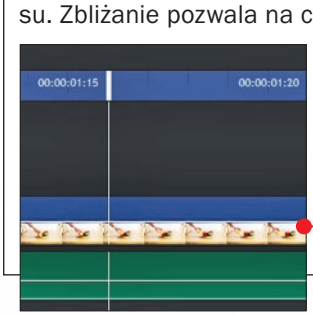


3 Aby usunąć niechciany fragment filmu, wystarczy na jego początku i końcu, właśnie za pomocą żyletki, wyznaczyć cięcie. Wciskamy klawisz V (zwykły tryb wskaźnika), klikamy na wyznaczony fragment i klawiszem delete usuwamy go. Po usunięciu na osi czasu zostanie przerwa, którą w bardzo łatwy sposób można zniwelować – klikamy na to puste miejsce prawym przyciskiem myszy i w wywołanym oknie klikamy na **Ripple Delete Gap**. Przerwa znika.

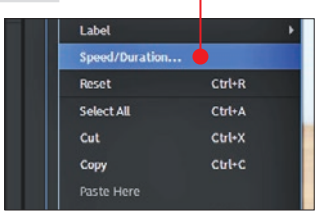


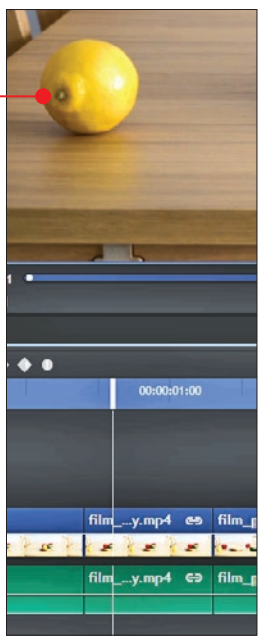


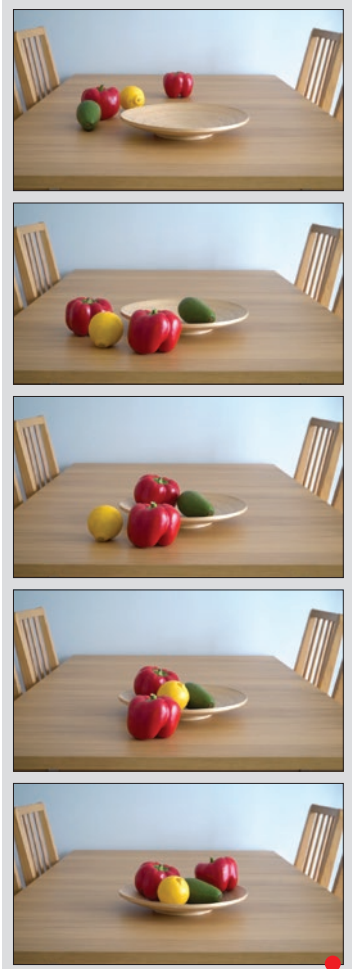
Ułatwienie: Klawiszami + oraz − możemy zbliżać oraz oddalać klip na osi czasu. Zbliżanie pozwala na coraz precyzyjniejsze działanie – zbliżając, zmniejszamy też zakres czasu, jaki widzimy w danym momencie na osi.



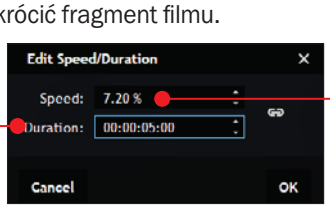
4 Usuwamy kolejne fragmenty, w których widać rękę. W naszym przykładzie w trakcie tego działania natknęliśmy się na fragment, który nie trwa nawet sekundy. To zdecydowanie za krótki czas, by widz mógł zauważyć obiekt – cytrynę. Nie musimy jednak usuwać tego fragmentu. Wystarczy, że przesuniemy trochę pocięte części filmu, które znajdują się na prawo od zbyt krótkiej sceny. Następnie klikamy na tę scenę prawym przyciskiem myszy i klikamy na **Speed/Duration**.





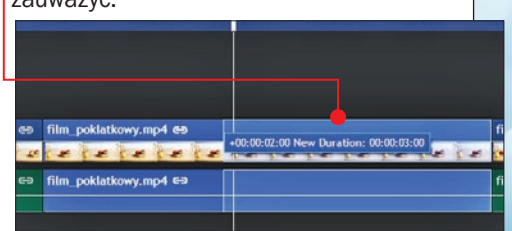


5 W oknie, które się pojawi, w pozycji **Duration** określamy, o ile ma się zwiększyć czas trwania krótkiego ujęcia. Podobny efekt da wpisanie określonej wartości procentowej w pozycji **Speed**. Pamiętajmy, że 100% to czas rzeczywisty, mniejsze wartości będą spowalniać ujęcie, a co za tym idzie – wydłużać. Analogicznie możemy przyspieszyć, czyli skrócić fragment filmu.



6 W naszym przykładzie okazało się, że 5 sekund to jednak trochę za długo – przycinamy ujęcie do 3 sekund, przytrzymując lewą krawędź pliku i przesuwając ją w prawo, aż uzyskamy potrzebną długość.

7 Film poklatkowy jest już gotowy. Z 3-minutowej surówki wyszedł gotowy projekt krótszy niż minuta. Oczywiście, można według uznania manewrować długością poszczególnych fragmentów. Częstsze cięcia klipu dadzą bardziej dynamiczny efekt, ale też sprawią, że widz łatwiej może czegoś nie zauważyć.



>

FILM POKLATKOWY ZE ZDJĘĆ

Ten sposób wykonania filmu poklatkowego jest trudniejszy ze względu na konieczność przygotowania odpowiedniej surówki. Musimy zadbać o zrobienie dostatecznie dużej liczby zdjęć. Najlepiej ustalić zasadę albo czasową (czyli co jaki czas robimy zdjęcie), albo zdarzeniową (po jakim zdarzeniu robimy zdjęcie). Często, jeśli chcemy pokazać powoli zmieniające się zjawisko czy proces, który zachodzi w dłuższym czasie, sposób oparty na zasadzie czasowej jest bardziej efektowny. Wystarczy wykonywać zdjęcia na przykład nieba co 5 sekund przez godzinę, co da nam 720 fotografii. Jeśli, montując film ze zdjęć w programie do montażu, założymy, że sekunda filmu ma mieścić 25 klatek, czyli 25 zdjęć, to wyjdzie nam niecałe 29 sekund gotowego efektu.

Niestety, coraz rzadziej spotyka się w aparatach fotograficznych funkcję fotografowania w równych odstępach czasu, czyli z tak zwanym interwałometrem. Na pomoc spieszą dodatkowe akcesoria oferowane przez producentów sprzętu fotograficznego – wężyk spustowy z interwałometrem lub bezprzewodowy pilot zdalnego sterowania. Podłączamy je do swojego aparatu i ustawiamy, co ile sekund sprzęt ma wykonywać zdjęcie.

Uwaga! Przed zakupem upewnijmy się, czy dany wężyk spustowy pasuje akurat do naszego modelu aparatu.

Kolejna trudność to ustawienie ekspozycji, by naświetlenie zdjęć w serii nie różniło się zbytnio. W długim czasie na pewno zmieni się światło i będziemy zmuszeni do zmiany migawki lub podniesienia ISO.

Warto także z kilku powodów zmienić rozdzielczość wykonywanych zdjęć. Po pierwsze, rozdzielczości zdjęć z typowych, współczesnych sprzętów są o wiele większe od standardowego rozmiaru filmu, czyli Full HD – 1920 x 1080 pikseli. Po drugie, mniejsza rozdzielczość idzie w parze z mniejszym rozmiarem na nośniku cyfrowym – zmieścimy więcej zdjęć na jednej karcie pamięci. Po trzecie, obróbka setek zdjęć w dużej rozdzielczości może okazać się uciążliwa dla naszego domowego komputera.

Na koniec, należy zmienić w ustawieniach aparatu fotograficznego proporcje obrazu. Fotografie tworzymy zazwyczaj w formacie proporcji boków 3 do 2 lub

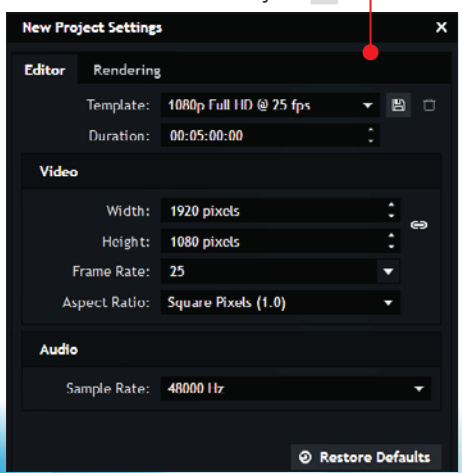
4 do 3. W internecie czy do wyświetlania na telewizorze najbardziej zadomowił się format 16 do 9, dlatego taką opcję zaznaczamy w swoim aparacie.

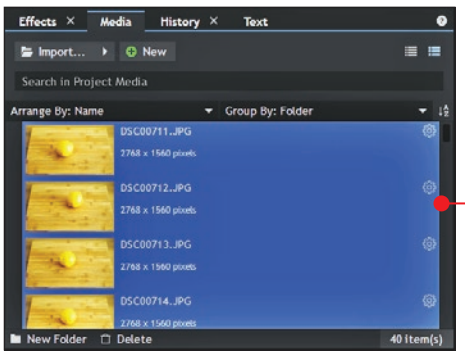
Oczywiście, tak jak w pierwszym sposobie, wszystkie zdjęcia powinny być wykonywane na statywie, nawet nieznaczna zmiana w kadrze zaburzy odbiór filmu poklatkowego.

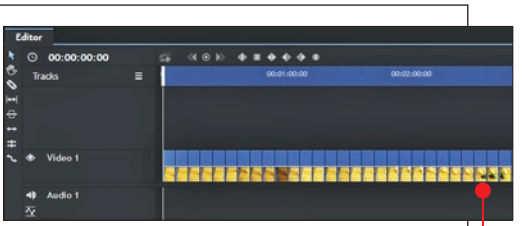
JAK PRZYGOTOWAĆ ANIMACJĘ ZE ZDJĘĆ

W tej wskazówce przeczytamy, jak zrobić film poklatkowy ze zdjęć wykonanych zdarzeniowo: jedna zmiana w kadrze – jedna fotografia. Zasada tworzenia takiego filmu jest identyczna dla zdjęć wykonywanych w równych odstępach czasu.

1 Uruchamiamy program do montażu i efektów specjalnych HitFilm Express 12. Klikamy w lewym, górnym rogu programu na przycisk **New**. Pojawia się okno z wyborem ustawień projektu. Nie musimy nic w nim zmieniać – klikamy na **OK**.

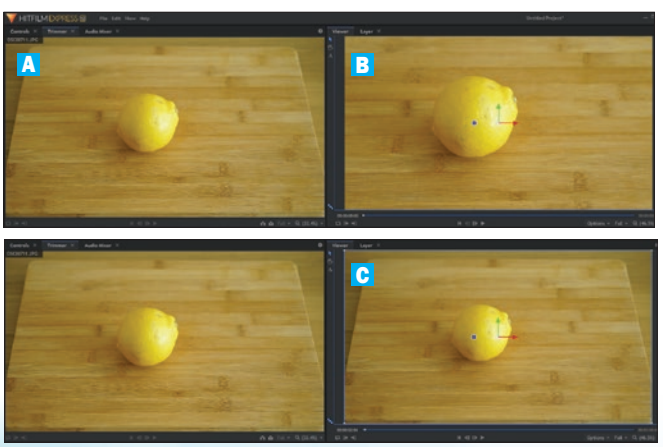






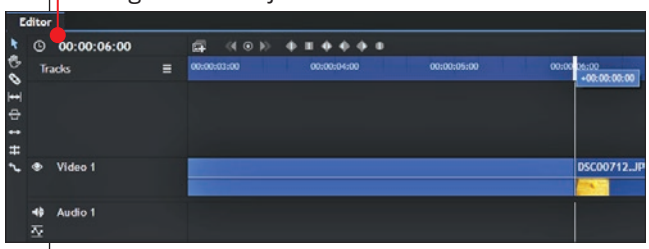
2 Za pomocą kombinacji ctrl+shift+O importujemy zdjęcia. W module **Media** klikamy na jedno ze zdjęć i za pomocą skrótu ctrl+A zaznaczamy wszystkie, następnie przeciągamy je na oś czasu.

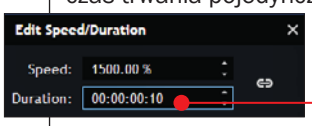
3 Mimo obniżenia rozdzielczości zdjęć w aparacie dalej są one zbyt duże – z lewej strony widzimy faktyczny rozmiar **A**, z prawej widać, o ile zdjęcie się skadrowało, gdy umieściliśmy je na osi czasu w rozmiarze 1920 x 1080 pikseli **B**. By temu zaradzić, wystarczy prawym przyciskiem myszy kliknąć na klocek zdjęcia na osi czasu i w wywołanym menu podręcznym w pozycji **Transform** wybrać opcję **Fit to Frame**. Zdjęcie dopasowuje się do odpowiedniego rozmiaru **C**. Na szczęście nie musimy zmieniać roz-

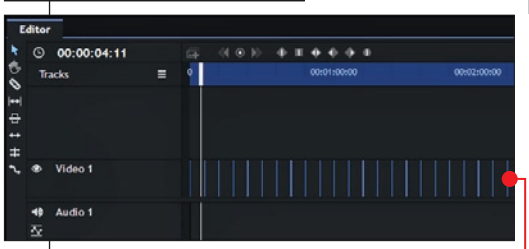


miaru każdego zdjęcia z osobna, musimy jedynie zaznaczyć wszystkie klocki na osi czasu i ponownie dla wszystkich wybrać opcję **Fit to Frame**.

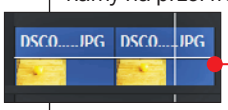
4 Domyślnie HitFilm Express ustawił czas trwania jednego zdjęcia na 6 sekund. W filmie poklatkowym jest to zdecydowanie za długo. Podobnie jak w kroku **3** zaznaczamy wszystkie zdjęcia na osi czasu i ponownie prawym przyciskiem wywołujemy menu podręczne. Wybieramy **Speed/Duration**. W oknie, które się pojawi, możemy dowolnie ustawić czas trwania pojedynczej fotografii. W naszym przykładzie 1/10 sekundy to odpowiednia wartość.



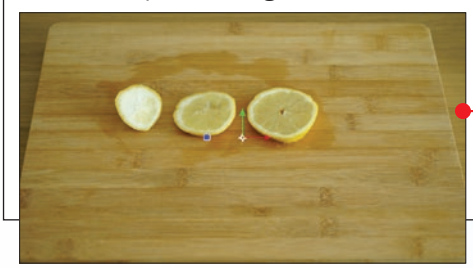


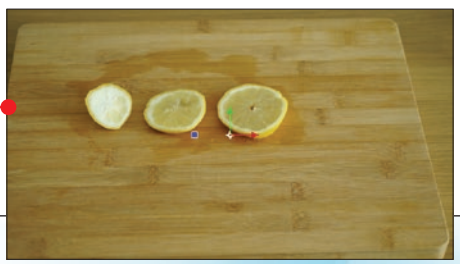


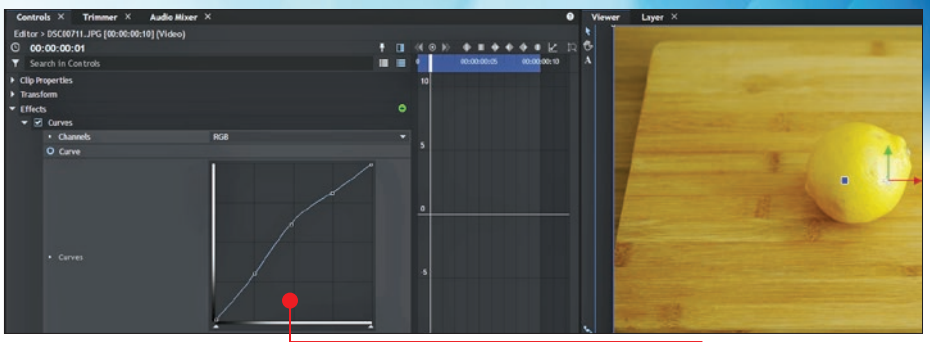
5 Zdjęcia są krócej wyświetlane, ale powstały także duże przerwy pomiędzy poszczególnymi klockami na osi czasu. Musimy je zlikwidować. Aby tego dokonać, klikamy na przerwę prawym przyciskiem myszy i wybieramy pozycję **Ripple Delete Gap**. Przerwa zniknęła, dwa zdjęcia połączyły się, będą odtwarzane jedno po drugim. Niestety, tę czynność musimy wykonać ręcznie dla każdej przerwy na osi czasu.



6 Po usunięciu wszystkich przerw między fotografiami film poklatkowy jest prawie gotowy. Prawie, ponieważ podczas nagrywania niechcący statyw został potrącony i niestety jest to widoczne w zmianie kadru, zwłaszcza w górnych rogach widać, jak zmienia się położenie deski do krojenia. Podczas odtwarzania filmu poklatkowego będzie to widać.

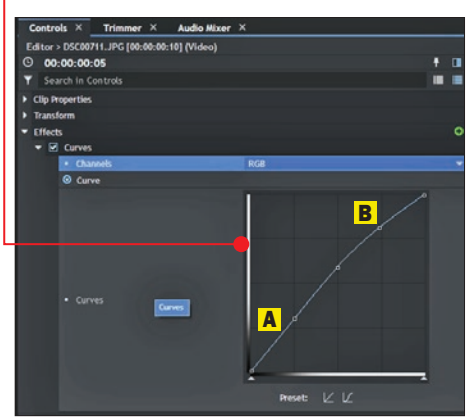




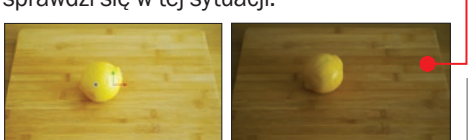


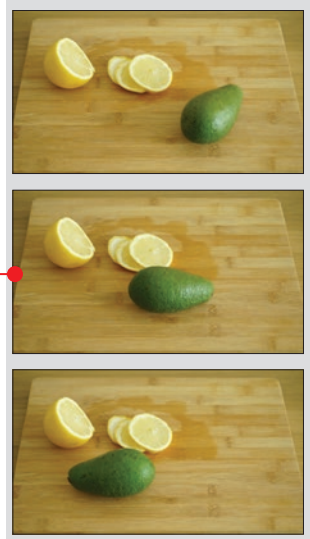
Można sobie z tym poradzić na dwa sposoby: albo usuwając feralną klatkę, albo wykonując zdjęcia od nowa, tym razem uważając, by przypadkowo nie zmienić położenia statywu czy aparatu.

7 Gotowe filmy możemy z łatwością edytować tak jak zwykłe wideo. Jeśli na przykład chcemy podkręcić kolory, w module **Effects** odnajdujemy **Curves** i przeciągamy ten efekt na pierwsze zdjęcie w naszej animacji. Przechodzimy do modułu **Controls** – tu zobaczymy wykres z linią (krzywą), która symbolizuje wszystkie obszary światła na zdjęciu.



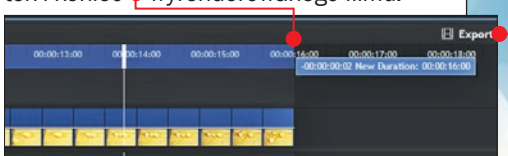
Dolna część wykresu jest odpowiedzialna za ciemne części kadru **A**, a im wyżej na wykresie, tym bardziej wpływamy na jaśniejsze partie **B**. W naszym przykładzie w środku filmu jedno zdjęcie wyraźnie jest ciemniejsze od reszty fotografii. Opcja **Curves** idealnie sprawdzi się w tej sytuacji.



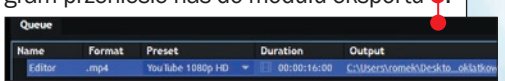


8 Po ustawieniu krzywej na wykresie w odpowiedni dla nas sposób wystarczy skopiować ten efekt z modułu **Effects** standardowym skrótem Ctrl+C. Po zaznaczeniu pozostałych zdjęć na osi czasu dodajemy go do nich kombinacją Ctrl+V. Wszystkie fotografie mają teraz nałożoną tę drobną korekcję kolorystyczną. W ten sam sposób możemy nakładać dowolny inny efekt z modułu **Effects**.

9 Film znajduje się nadal w formie projektu w programie, a chcemy go wyrenderować, czyli sprawić, by był odtwarzalnym plikiem wideo. Na początek musimy wskazać aplikacji, jak długi ma być gotowy film. Nad osią czasu, na wysokości napisu **Tracks**, widoczne jest lekko fioletowe, półprzezroczyste zabarwienie czy zaznaczenie. Za pomocą lewej bądź prawej krawędzi możemy wyznaczać początek i koniec wyrenderowanego filmu.



10 Następnie przechodzimy do polecenia **Export**, które znajduje się nad osią czasu. W oknie wybieramy **Contents**, w kolejnym oknie klikamy na **Go to Export**. Program przeniesie nas do modułu eksportu.



HitFilm Express sam wybrał najbardziej popularny w internecie format filmu MP4. Nam pozostaje jedynie wskazać miejsce na dysku komputera, gdzie film ma zostać zapisany, oraz nadanie mu nazwy. Na koniec klikamy na **Start Exporting**. W prawym, dolnym rogu HitFilm Express 12 zobaczymy postęp przetwarzania filmu oraz najważniejsze informacje na jego temat. Po zakończeniu przetwarzania film jest gotowy do oglądania.

5 opcji do wyboru!

KOM ŚWIAT

1 OSZCZĘDZASZ PONAD 33 ZŁOTE

TYLKO 89 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA

- Dogłębne testy sprzętu i programów
- Praktyczne porady
- Interesująca wiedza
- Gorące nowości
- Pełne wersje programów w każdym numerze
- E-wydanie zawsze gratis
- Atrakcyjne bonusy tylko dla Czytelników
- **Usługa KŚ+**: nowatorski i wygodny dostęp do programów z dowolnego komputera

ZAMÓW
PRENUMERATĘ JUŻ DZIŚ

INTERNET: kup na **www.ks.literia.pl**
E-MAIL: napisz na adres **prenumerata.axel@qg.com**
TELEFON: zadzwoń pod **22 349 90 71** lub **801 000 869**

OFERTY WAŻNE NA TERENIE POLSKI

2 Z PROGRAMEM O WARTOŚCI 244 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 5 URZĄDZEŃ

TYLKO 139 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA + BITDEFENDER TOTAL SECURITY multi device

- Zoptymalizowana prędkość i wydajność na wielu platformach
- Wielowarstwowa ochrona zabezpiecza twoje pliki
- Większa prywatność z Ochroną Kamery Internetowej
- Bezkonkurencyjne wykrywanie złośliwego oprogramowania
- Pełna Ochrona dla systemów Windows, macOS, iOS i Android

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

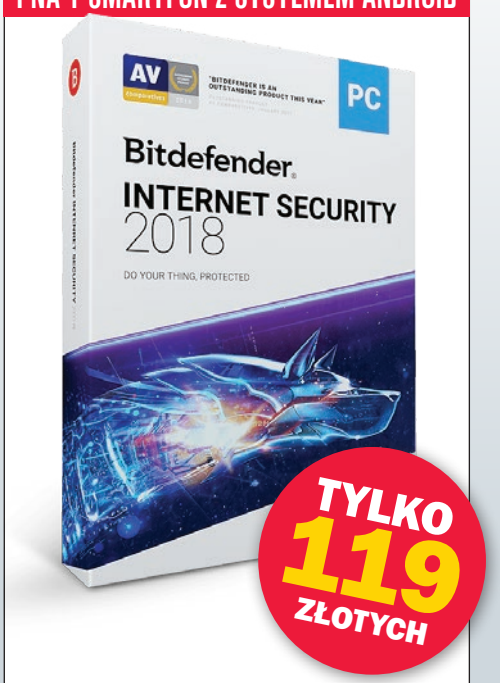
1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu **Bitdefender Total Security** ze strony **http://tiny.pl/glj8p**
3. Zainstaluj program na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucz rejestracyjny otrzymany drogą elektroniczną

PRENUTA

UWAGA!
LICZBA ZESTAWÓW OGRANICZONA, OFERTY DOTYCZĄ PROGRAMÓW W WERSJI CYFROWEJ

3 Z PROGRAMAMI O WARTOŚCI 157 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 1 KOMPUTER I NA 1 SMARTFON Z SYSTEMEM ANDROID



TYLKO 119 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA + BITDEFENDER INTERNET SECURITY

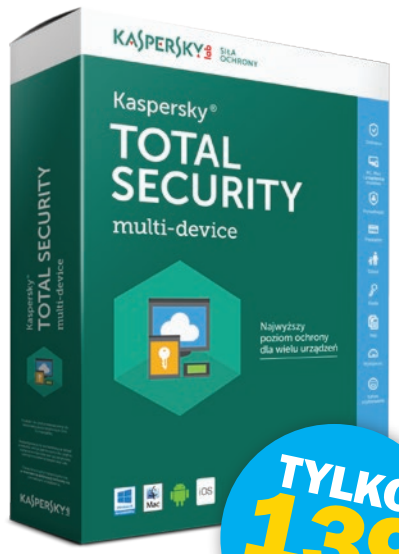
- Najlepsza ochrona systemu Windows i urządzenia z systemem Android
- Ochrona kamery internetowej
- Wielowarstwowa ochrona zabezpieczająca pliki
- Odzyskaj smartfon w przypadku jego utraty

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu na komputer: **Bitdefender Internet Security** ze strony **http://tiny.pl/g4mgm**
   Pobierz aplikację na smartfon: **Bitdefender Mobile Security dla Androida** ze strony **http://tiny.pl/g4mgg**
3. Zainstaluj na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucze rejestracyjne otrzymane drogą elektroniczną

4 Z PROGRAMEM O WARTOŚCI 199 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 2 URZĄDZENIA



TYLKO 139 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA + KASPERSKY TOTAL SECURITY multi-device

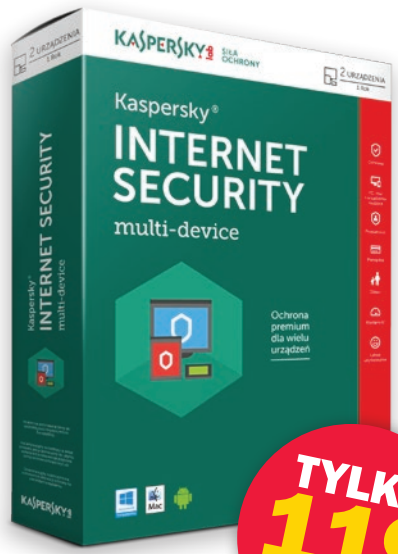
- Ochrona twojej rodziny – prywatności, wspomnień oraz danych
- Dodatkowa warstwa ochrony dla zakupów i transakcji finansowych online
- Ochrona dzieci – dzięki narzędziu Kaspersky Safe Kids
- Ochrona komputerów PC oraz Mac, urządzeń z systemem Android, a także iPhone'ów i iPadów

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu **Kaspersky Total Security multi-device** ze strony **www.kaspersky.pl/do-pobrania**
3. Zainstaluj program na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucz rejestracyjny otrzymany drogą elektroniczną

5 Z PROGRAMEM O WARTOŚCI 159 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 2 URZĄDZENIA



TYLKO 119 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA + KASPERSKY INTERNET SECURITY multi-device

- Ochrona komputerów PC i Mac oraz urządzeń z Androidem przed cyberatakami, szkodliwymi programami ransomware i innymi zagrożeniami
- Zabezpieczenie prywatności (w tym kamer internetowych)
- Dodatkowa warstwa ochrony dla zakupów i transakcji finansowych online
- Ochrona tożsamości, plików i innych zasobów

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu **Kaspersky Internet Security multi-device** ze strony **www.kaspersky.pl/do-pobrania**
3. Zainstaluj program na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucz rejestracyjny otrzymany drogą elektroniczną

Kasia Tez

TAKIE SOBIE REFLEKSJE

Nie lubię urodzin, bo zawsze trzeba robić jakieś podsumowania. A że nikt nie staje się młodszy, tylko starszy – swoją drogą, może należałoby coś z tym zrobić – to nasuwają się jakieś dziwne wnioski. A że można było coś zrobić inaczej, lepiej, mądrzej, a że teraz to gorzej, a jak się było młodszym, to wszystko było fajniejsze i łatwiejsze, i takie tam. I myśli człowiek, czy rzeczywiście było inaczej i czy lepiej. I to jest najtrudniejsze pytanie, bo inaczej to było na pewno, ale czy lepiej? Zależy dla kogo. Taki na przykład Dawid Podsiadło, który dziś rządzi na polskiej scenie muzycznej, w 1998 roku miał 5 lat. Czy jemu wtedy było lepiej czy teraz? Nie wiem, nie mogę zapytać, bo nie ma go teraz w domu. Ja w każdym razie miałam więcej lat, bo już siedziałam za biurkiem w Komputer Świecie. A w domu miałam komputer i prawdziwy faks! Kto teraz ma faks? Dużo miałam wtedy bezużytecznych rzeczy, ale po co komu to wiedzieć. Za to wielu rzeczy nie miałam. Nie miałam, bo ich nie było. Na przykład takiego Facebooka. Ale Zuckerberg miał w 1998 roku 14 lat. Mógłby przyprowadzać Podsiadłę z przedszkola. Facebooka kocham i nienawidzę. Mam okresy, kiedy dostrzegam wszystkie jego wady i falę zniszczenia, jaką sieje w głowach moich znajomych. Te wszystkie publikowane koty, dzieci, obrazki z urlopów, imprez czy, co najgorsze, selfie. Nienawidzę tego. A potem pojawia się na tym znienawidzonym portalu coś, co mnie zachwyca, zaciekawia, intryguje, w każdym razie nie wkurza. Nie zdradzę moich facebookowych ulubieńców, muszę mieć jakieś tajemnice, ale w ogólnym rozrachunku – jak w Mam talent – trzy razy tak dla Facebooka. Cieszę się, że jest, nie żałuję, że go nie było 21 lat temu, bo gdyby był, tobym nie przeczytała żadnej książki. Ale też nie było tak, że ludzie się ze sobą nie kontaktowali. Było GaduGadu. Matko, czy ktoś to jeszcze pamięta? Trochę trzeba było poczekać, aż się modem uruchomił, a potem to już było z górki. No prawie, do momentu, aż się matce lub komuś z domowników nie zachciało zadzwonić do ciotki z Sosnowca (na przykład). Wtedy cała frenetyczna internetowa dyskusja gasła jak zapałka. Cudowny wynalazek! À propos wynalazków. No, odkrywcza nie będę, jak powiem, że świat w ciągu ostatnich lat przyspieszył. Wszystko jest lepsze niż było (w sensie technicznym, bo międzyludzkim to już niekoniecznie). Na przykład taka medycyna estetyczna. Dziś nawet najbardziej szpetna niewiasta może wyglądać jak anioł. No, ale to za pieniądze, bo za darmo to tylko w komputerze albo w komórce. Kiedyś nie było takich filtrów. W sumie lepszy filtr niż nic (mówię o tych, których nie stać na skalpel).

No i Spotify nie było ani Shazama, ani Netflixa. To są jednak genialne wynalazki, właściwie nic już innego nie muszą wymyślać. Dla mnie wystarczy. Zwłaszcza ten ostatni pochłania mi tyle czasu, że nawet nie wiem, kiedy jest znowu piątek. Dobra, wiem, że istnieje jeszcze masa innych doskonałych, nowoczesnych rzeczy, ale nie mam czasu albo jak to ktoś powiedział (...) ludzie mają wrodzony talent do wybierania właśnie tego, co dla nich najgorsze. No to ja sobie wybrałam… **kt**

Jurek Łabuda

ZWYKŁE UFO

Niedawno media przebiegła informacja, że amerykańskie wojsko potwierdza, że filmy pokazujące UFO, a raczej „niewytłumaczalne zjawiska powietrzne", jak to nazywa US Navy, są... prawdziwe. Pierwsza rzecz – CO TO ZNACZY? To znaczy, że widzieliśmy UFO, czy że filmy są prawdziwe, ale nie pokazują prawdziwych rzeczy? Nie można tak po prostu powiedzieć „no tak, właściwie to filmy są prawdziwe, następne pytanie…". Czy tylko ja czekam na jakiś ciąg dalszy? Ja chcę kosmitów!

Przy okazji – czemu te filmy z UFO są zawsze takie słabe? Pierwszy lepszy chiński dron z supermarketu ma lepszą kamerę niż te kamery w F-18 (swoją drogą świetne samoloty). Czy oni to na kasety VHS nagrywają? Mam nadzieję, że to celowo jest popsute, żeby nie było zbyt wiele widać.

Po drugie – co jest z nami? Czemu nie wylegliśmy na ulice z transparentami, że witamy Obcych na Ziemi? Bardziej nas zajmuje fakt, że Lewandowski strzelił bądź nie strzelił albo że oczyszczalnia ścieków działa, ale mogłaby lepiej działać. Trudno na nas zrobić wrażenie. Co muszą zrobić Obcy, żeby przebić się do naszej świadomości? Może od dawna mają dużą bazę pod Warszawą, którą wszyscy biorą za chińską hurtownię? I nawet lokalni mieszkańcy chodzą tam jeść, bo dają dobre niedrogie żarcie z czymś dziwnym, chyba mięsem jakimś. Nastroje społeczne nie są zbyt korzystne dla odwiedzających naszą planetę. Nie wiadomo, czy taki Obcy na przykład nie chce zabrać mi pracy albo że się nie zasymiluje i nie będzie chodzić do kościoła. Obcy to pewnie czują i się nie wychylają.

Po trzecie, co się stało z naszym pragnieniem zdobywania Przestrzeni? Co z ostateczną granicą? Jakoś nie kręcą nas te klimaty. Może, jeśli Elon Musk zawiezie nas na orbitę nową Teslą, to ewentualnie tak. Można ostatecznie wysłać robota na Marsa. Ale nie ma takiego powszechnego snu o kosmosie. Dzieciaki nie bawią się w Armstronga czy Gagarina.

My i kosmos. Może wyścig kosmiczny był potrzebny w czasach zimnej wojny. Testowano silniki rakietowe, technologię lotów i nawigacji. Chodziło o symboliczne zwycięstwo nad ZSRR. NASA wyścig zdecydowanie wygrała, jednak potem przyszły czasy cięć budżetowych i skończyły się spektakularne wyczyny. Teraz badania Księżyca są prowadzone przez kilka agencji kosmicznych, na przykład Chińczycy i Japończycy wysyłają tam roboty i sondy regularnie.

Dzisiaj jednak postęp liczymy w liczbie obiektywów na obudowie smartfona. Wyprawy kosmiczne są drogie i mało ekologiczne. Została nam jedna baza kosmiczna. Musicie jednak przyznać, że te promy kosmiczne to było coś. Może ci kosmici, których Amerykanie sfilmowali, daliby się namówić na jakąś akcję promocyjną kosmosu? Nawet w formie telefonicznej czy mailowej. Obcy mógłby powiedzieć coś w stylu: *Hej, Ziemianie! Fajna planeta, widzę, że przemeblowanko, zmieniacie klimat. Dobrze! My, jaszczury, też lubimy ciepło. Ale ja nie o tym! Chciałbym powiedzieć, że kosmos to jest znakomite miejsce! Czego tu nie ma – gwiazdy, czarne dziury, no i planety! Całkiem niezła planeta jest tuż obok was, polecam, świetne miejsce na wakacje. Zatem wspierajcie swoją lokalną agencję kosmiczną i w drogę! Pozdrawiam, Jaszczur Janek.* **jł**

CZYTELNICY PISZĄ *DO NAS*

*Od Was dowiadujemy się, jak oceniacie naszą pracę i **czego od nas oczekujecie**. Dlatego pocztę czytamy z uwagą, a najciekawsze listy publikujemy*

Cenimy prywatność

Jestem od kilku lat czytelnikiem miesięcznika Komputer Świat. W jednym z numerów przeczytałem o rzekomym wykradaniu danych użytkowników przez firmę Kaspersky. Zaniepokoiła mnie ta sytuacja. Nie prowadzę działalności, z komputera korzystam jedynie w domu, mimo to cenię sobie prywatność i nie chciałbym, aby moje dane znalazły się w czyimś posiadaniu bez mojej wiedzy. Czy ten problem został już zażegnany? Proszę o Państwa odpowiedź. **Paweł**

OD REDAKCJI:
Sprawa dotycząca Kaspersky'ego była szeroko komentowana i głośna, firma ta stara się walczyć o swoje dobre imię, między innymi poddając audytowi zewnętrznemu kod źródłowy swojego oprogramowania i udowadniając, że nie stanowi ono zagrożenia. Niestety, problem korzystania przez firmy z danych użytkowników jest szerszy i powszechny. Oczywiście, producenci zapewniają, że z reguły chodzi o dane statystyczne i takie, które pozwolą lepiej dopracowywać produkty i skuteczniej formułować i adresować reklamy. Nie zmienia to jednak faktu, że informacje o nas często wymykają się spod kontroli. Aby tak się nie działo, najlepiej korzystać z programów z otwartym kodem źródłowym, czyli Open Source, i starać się samemu chronić swoje dane. Odpowiedź redakcji Komputer Świata to jedna z płyt dołączonych do numeru, zawierająca skuteczne narzędzia do ochrony prywatności.

Porządki? To skomplikowane...

Jestem z Wami stosunkowo niedługo, ale przez te prawie dwa lata przekonaliście mnie do siebie i pewnie zostanę na dłużej. Postanowiłem napisać i zapytać, czy macie możliwość uporządkować bonusy i programy na KŚ+? Chodzi konkretnie o usuwanie z listy kodów i programów nieaktywnych i niewykorzystanych, z których już nie będziemy mogli skorzystać. Ułatwi to nawigację po stronie i pomoże w wyborze programów i bonusów, których możemy jeszcze użyć. **Łukasz**

OD REDAKCJI:
Jeśli chodzi o porządki w KŚ+, to jest to trochę skomplikowane. Programów i bonusów stopniowo „zrobiło się" tak dużo, że ręcznie nie dajemy rady ich segregować, a automatycznie się nie da – to tak zwana klęska urodzaju :) Możemy tylko, tak jak to robimy, dodawać informacje o datach wygaśnięcia bonusów czy pełnych wersji w ich opisach. Dziękujemy za zwrócenie uwagi na tę kwestię, będzie to jeden z priorytetów podczas modernizacji serwisu, której mamy nadzieję doczekać się za jakiś czas...

Porady do pakietów biurowych

Sugerowałbym zamieszczenie w Komputer Świecie dokładniejszych porad na temat darmowych pakietów biurowych, szczególnie arkusza kalkulacyjnego. WPS Office na przykład bardzo przypomina MS Office z wyglądu i teoretycznie powinien działać jak amerykański „kolega", ale w rzeczywistości jest inaczej. Prawidłowe wpisywanie prostych formuł, żeby coś policzyć, sprawia problemy... Na przykład miałem problem z policzeniem, ile czasu upłynęło między dwiema godzinami, gdy ostatnia godzina miała wartość mniejszą od pierwszej. Okazuje się, że można to obejść, wpisując w komórkę zamiast na przykład 1.40 godzinę 25.40! :D Z formatowaniem komórek w systemie daty również trzeba kombinować... Może warto temu poświęcić trochę czasu i uwagi... Wydaje mi się jednak, że użytkownicy częściej będą wybierać LibreOffice, bo jest bezproblemowy (sam go lubię i używam). Ewentualnie pakiet Soft-Maker Office NX Home, który zamieściliście w KŚ+ jako pełną wersję do numeru 7/2019. **Zbigniew**

OD REDAKCJI:
Dziękujemy za ciekawe sugestie dotyczące tematów wskazówek i poradników – postaramy się je uwzględnić. Co do darmowych pakietów biurowych, według nas również użytkownicy najczęściej wybierają LibreOffice – w KŚ+ jest dostępna książka z poradami do programów wchodzących w skład tego pakietu.

Programy dołączone do wydań

Zwracam się z prośbą o pomoc dotyczącą wykorzystania materiałów z książki wydanej przez Komputer Świat pod tytułem Nagrywanie i montaż filmów – poradnik nie tylko dla początkujących. Książkę tę kupiłem w sklepie EMPiK. Chcę skorzystać z programów w niej zawartych, ale mój komputer nie ma odtwarzacza CD/DVD. **Wojciech**

OD REDAKCJI:
Wszystkie programy dołączane do naszych wydań na płytach można znaleźć także w serwisie KŚ+ pod adresem www.ksplus.pl – wystarczy zarejestrować kupiony egzemplarz, podając kod nadrukowany na płycie.

Gdzie jest kod do CHILI

Właśnie nabyłem najnowszy numer KŚ i założywszy konto, wprowadziłem kod z płyty. Niestety, nigdzie nie znajduję kodu do serwisu CHILI. Proszę o pomoc. **RD**

OD REDAKCJI:
Kod do CHILI, a także kody do innych bonusów, można znaleźć po kliknięciu na zakładkę Moja półka, na okładkę danego wydania i na przycisk BONUSY.

Wydania sprzed lat

Chciałbym zapytać, czy jest jeszcze możliwe kupno bezpośrednio od Państwa jednego z numerów Biblioteczki Komputer Świata z 2009 roku, w którym przedstawiona jest nauka Javy, wraz z płytą, na której znajduje się program JBuilder 8? **Adrian**

OD REDAKCJI:
Niestety, nie mamy możliwości, by sprzedawać tak dawne wydania. Ale nowa książka o Javie chodzi nam po głowie... Bardzo prosimy więc o śledzenie kolejnych wydawanych przez nas tytułów.

Jak ściągnąć obraz płyty

Jak ściągnąć obraz płyty po zarejestrowaniu wydania? W KŚ+ widzę pełne wersje programów i jako pełne wersje także obrazy, ale zależy mi na obrazie zawierającym wszystkie programy z fizycznej płyty. Jak ściągnąć płytę z wszystkimi programami? **Mariusz**

OD REDAKCJI:
Obrazy płyt są dostępne po kliknięciu na okładkę danego wydania i na PROGRAMY, a potem na nazwę płyty i na Pobierz plik. Wprawdzie obrazy płyt mają w nazwie określenie Pełna wersja, ale są to obrazy ISO zawierające wszystkie programy znajdujące się na fizycznej płycie.

NAJNOWSZE WYDANIA

SZUKAJ W KIOSKACH, SALONACH PRASOWYCH I KŚ+

KOLEJNY NUMER **KOMPUTER ŚWIAT 12/2019** W SPRZEDAŻY **OD 4 LISTOPADA 2019**

KSIĄŻKA
KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 4/2019
JUŻ W SPRZEDAŻY

PORADNK DO EDYCJI WIDEO

- Jak ratować nieostre ujęcia, efektownie kolorować filmy z ludźmi, tworzyć efekty specjalne
- Na DVD: edytory wideo, pliki szkoleniowe z efektami, 100 sampli wideo; w KŚ+ pakiet muzyki

NOWY NUMER
KOMPUTER ŚWIAT TWÓJ NIEZBĘDNIK 5/2019
W SPRZEDAŻY OD 9 PAŹDZIERNIKA

NAJLEPSZE NARZĘDZIA

- Programy ze wskazówkami do: ściągania i konwertowania multimediów, diagnostyki PC i inne
- Na DVD: 6 pełnych wersji wartości 785 złotych i 6 superpakietów niezbędnych programów

KOMPUTER ŚWIAT SPECIAL 2/2017
PONOWNIE W SPRZEDAŻY

SPRZĘT DLA AKTYWNYCH

- Najlepszy sprzęt do biegania, na rower, na siłownię: zegarki, opaski fitness, smart gadżety
- Porady i opinie trenerów
- Zestawienia, testy, test zakupów w marketach

KSIĄŻKA
KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 2/2019
PONOWNIE W SPRZEDAŻY

50 SUPER-FUNKCJI

- Kompletny kurs najważniejszych funkcji i formuł Excela w 50 praktycznych wskazówkach krok po kroku
- Na DVD: pliki szkoleniowe i wideoporadniki

Komputer Świat od 1998 roku

Adres redakcji: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 52
internet: www.komputerswiat.pl, forum.komputerswiat.pl
e-mail: redakcja@komputerswiat.pl

Rafał Kamiński (rk) redaktor naczelny

Tomasz Paczuski (tpa) z-ca redaktora naczelnego, szef wydania drukowanego

Agnieszka Al-Jawahiri (aa) z-ca redaktora naczelnego, szef wydań specjalnych

Robert Graczyk (rg) redaktor naczelny komputerswiat.pl

Arkadiusz Świostek (aś) szef laboratorium

Mariusz Michalski (mm) redaktor

Łukasz Gołąbiowski (łg) redaktor

Piotr Kwiatkowski (pkw) redaktor

Paweł Krzyżanowski (pk) redaktor

Tomasz Kurzak (tk) redaktor

Bartłomiej Sieja (bs) redaktor

Rafał Rudnicki (rr) redaktor

Jolanta Rososińska korekta

Robert Dobrzyński dyrektor artystyczny

Mariusz Rybak redaktor graficzny

Jacek Wąsowski (jw) projekty specjalne

WSPÓŁPRACOWNICY (w tym wydaniu):
Amadeusz Cyganek (ac), Dawid Długosz (dd), Krzysztof Dziedzic (kd), Mariusz Kolmer (mk), Jerzy Łabuda (jł), Tomasz Mileszko (tm), Paweł Ponczek, Roman Rechenek, Joachim Sroch (js), Katarzyna Tez (kt), Jakub Tobiasz (jt), Alicja Żebruń (aż)

ringier axel springer

Wydawca: RINGIER AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o.
Członek Izby Wydawców Prasy i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
www.ringieraxelspringer.pl, asp@axelspringer.pl
Adres: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 52
tel. 22 2320000, 22 2320001

Prezes Zarządu: Mark Dekan
Prezes Honorowy: Wiesław Podkański
Dyrektor Generalny: Marcin Biegluk
Dyrektor Wydawniczy: Paweł Paczuski
Dyrektor Finansowy: Krzysztof Stopa
Dyrektor Sprzedaży: Mariusz Wąsiński
Dyrektor Marketingu: Olga Korolec

media impact

Biuro reklamy: Media Impact
reklama.warszawa@mediaimpact.pl
tel. (12) 2600200 (BOK)

Business Project Manager: Paweł Bulwan
Dział personalny: Monika Remiszewska
Księgowość: Katarzyna Fita (dyrektor)
Kolportaż: Rafał Kamiński (dyrektor)
Produkcja: Mariusz Gajda
Druk: Quad/Graphics Europe Sp. z o.o., Wyszków

Prenumerata i egzemplarze archiwalne:
tel. 22 3367901, infolinia 801000869;
e-mail: prenumerata.axel@qg.com (zamówienia)

Sprzedaż internetowa: www.literia.pl
Prenumerata zagraniczna: www.literia.pl
E-wydania: ksplus.pl

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów, nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń

Zabroniona jest bezumowna sprzedaż czasopisma po cenie niższej od ceny detalicznej ustalonej przez wydawcę. Sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych po innej cenie jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną.

Magazyn

Newsweek Historia Extra

już w sprzedaży

Historia do potęgi

Newsweek POLSKA

NIE PRZEGAP ŻADNEGO NUMERU

ZAMÓW PRENUMERATĘ NA LITERIA.PL
LUB E-PRENUMERATĘ NA KSPLUS.PL